7 NÕUK-RAH

EE 7

Eesti Entsüklopeedia

Tallinn
Eesti Entsüklopeediakirjastus
1994

03
E 20

Eesti entsüklopeedia toimetuskolleegium:

M. Eller, Ü. Kaevats, T. Karjahärm, T. Koger, E. Risthein, T. Tiivel, L. Valt, T. Varrak, H. Õiglane.

Peatoimetaja Ü. Kaevats (kuni novembrini 1992), T. Varrak.

Peatoimetaja asetäitja T. Koger.

Toimetused:

Täppisteadused: R. Aro (*toimetuse juhataja*), E. Hallikma, M. Kalman, L. Pool.

Loodusteadused: M. Aasmäe, L. Aru, T. Illipé, M. Kraav, H. Rauk, A.-M. Rõuk (*toimetuse juhataja*), A. Saar, A. Sillaots, A. Tampuu.

Ühiskonnateadused: T. Härm, A. Kasesalu, O. Luhaveer, H. Roosve, A. Saarniit, V. Tõnso (*toimetuse juhataja*), H. Udam, A. Vaserik.

Kirjandus ja kunst: E. Eelhein, E. Helme, Ü. Karu (*toimetuse juhataja* augustini 1993), K. Kesküla, E. Lutsepp, E. Maripuu, P. Tetsmann, H. Udam (*toimetuse juhataja*).

Märksõnastik ja kontroll: E. Hint, J. Kallasmaa, E. Karlep, M. Ollisaar (*keeletoimetajad*), M. Ets, K. Kiik, A. Lember (*nimede toimetajad*), E. Risthein (*toimetuse juhataja*), H. Tooming, E. Velling (*dispetšerid*).

Korrektuur: Õ. Kilter, E. Posti.

Illustratsioonid ja kartograafia: J. Dubov (*peakunstnik*), E.-P. Jõgi, A. Rosenberg, E. Sagris (*tehniline toimetaja*), M. Segerkrantz, E. Viiding (*fotograaf*).

Kaas ja tiitel: J. Kaarma.
Makett: M. Pärk.

Eesti Entsüklopeediakirjastus tänab EV Kultuuri- ja Haridusministeeriumi ainelise toetuse eest, mis teeb võimalikuks EE-taolise suurteose koostamise ja kirjastamise ning aitab hoida selle hinda ostjale jõukohasena.

ISBN 5—89900—029—5 (7. kd.)
ISBN 5—89900—003—1

© Eesti Entsüklopeediakirjastus, 1994

Trükitud ja köidetud Tallinna Raamatutrükikojas, 1994. Tellimuse nr. 321.
Printed in Estonia

nõukogu, nõupidav kogu või esinduskogu; riigivõimu- (Eestis a-ni 1940 riigin., Eesti NSV-s ülemnõukogu, kohalik n., vallan.), riigivalitsemis- (ministrite n.) vm. juhtorgan (aü-te n.), ka org-i, asutuse jms. (ülikooli õpetatud n., kooli õppen.) või org-de-, asutuste- jms. vaheline täidesaatev või nõuandev organ (Põhjamaade Nõukogu).

Nõukogude armee, *Punaarmee nimetus a-st 1946.

Nõukogude Eesti preemia, *Eesti NSV riiklik preemia.

nõukogude kongressid, Nõuk. riigi võimuorganid 1917—36, liidu- ja autonoomsetes vabariikides a-ni 1937. NSV Liidu, VNFSV jt. liidu- ja autonoomsete vabariikide n. k-d olid NSV Liidu ja vastava vabariigi kõrgeimad võimuorganid. Üleliidulise n. k-i ja liiduvabariikide n. k-de võimkonda kuulusid konstitutsiooni kinnitamine ja selles paranduste tegemine, rahvamajandusplaanide ja riigieelarve kinnitamine jms. Ülevenemaaline n. k. valis Ülevenemaalise Kesktäitevkomitee ja üleliiduline n. k. *NSVL Kesktäitevkomitee, mis olid vastavalt VNFSV ja NSV Liidu kõrgeimad võimuorganid kongressidevahelisel ajal.

Nõukogude Liidu kangelane, NSV Liidu kõrgeim aunimetus. Seda andis alates 16. IV 1934 kõrgeim riigivõimuorgan isiklike või kollektiivsete teenete eest, mida oldi osutatud riigile ja ühiskonnale (sh. kõikidele kosmonautidele). Sõjaliste teenete eest on seda enim kordi — 3 — saanud G. Žukov (4. kord juubelisünnipäeva puhul) ning lendurid I. Koževedub ja A. Pokrõškin. Kokku on N. L. k-i ligi 13 000. A-st 1939 kaasnesid N. L. k-se aunimetusega Lenini orden ja «Kuldtähe» medal (a-st 1988 viimast korduval autasustamisel ei lisatud). 1960.—70. a-il jagati N. L. k-se aunimetust ohtrasti märkimisväärsete sõjaliste teeneteta tähtsaile partei- ja riigitegelastele (nt. juubelisünnipäevaks; ms. oli L. Brežnevil neid 4 ja S. Budjonnõil 3); seda anti ka NSV Liidusse sõbralikult suhtunud riikide riigitegelastele (nt. M. A. Ben Bellale, G. A. Nasserile).

B: *Герои Советского Союза,* т. 1—2. M., 1987—88.

Nõukogude Liidu Kommunistlik Partei, lüh. NLKP (1898—1918 Venemaa Sotsiaaldemokraatlik Töölispartei, lüh. VSDTP, 1918—25 Venemaa Kommunistlik (bolševike) Partei, lüh. VK(b)P, 1925—52 Üleliiduline Kommunistlik (bolševike) Partei, lüh. ÜK(b)P), NSV Liidu ainupartei. Oli kujunema hakanud 1880. a-il sotsiaaldem. ringidest ja rühmadest, loeti vormiliselt asutatuks I kongressil 1898 Minskis, esimene programm ja põhikiri kinnitati II kongressil 1903. Radikaalse meelsusega haritlaste (V. Uljanov-Lenini, G. Plehhanovi, L. Martovi, P. Axelrodi) rajatud töölisparteis andis tooni V. Uljanov-Lenini juhitav rühm, mis taotles K. Marxi ühisk-ateooriast lähtuvat sotsialismimudelit kohandada Venemaa oludega. Pärast II kongressil toimunud lõhenemist hakati seda rühma nimetama enamlasteks (*bolševism). Lõhest hoolimata moodustati tsentraliseeritud põrandaalune võitlusorg., mille peaeesmärk oli võimule pääseda. Kasutades poliitiliselt soodsat hetke ja esitades rahva meeli köitvaid loosungeid, haaraski partei koos sotsialistide-revolutsionääride (esseeride) ja VSDTP vähemlastega (menševikega) 6.—8. XI (vkj. 24.—26. X) 1917 relvaülestõusu kaudu võimu. Opositsioonilised parteid ja ühisk. liikumised keelati, jaan. 1918 aeti laiali Asutav Kogu, kehtestati ühepartei-line pol. süsteem; 1917. a. Veebruarirev-ga alanud demokratiseerumine katkes ja Venemaa kuulutati proletariaadi diktatuuri riigiks. Partei võimule tulles algasid kodusõda ja ühisk-a põhjalik muutmine — tootmisvahendite riigistamine, rahalis-kaubaliste majandussuhete kaotamine, ühisk-aklasside ja -kihtide vägivaldne ümberkujundamine ja rahvuslike huvide allutamine partei ideoloogiale. Partei välispol. hoiak põhines sallimatusel mittekommunistliku maailma vastu ja kommunistliku *maailmarev-i õhutamisel, milleks asutati rahvusv. org. III Internatsionaal ehk Kommunistlik Internatsionaal (1919—43). Sisepoliitikas allutas partei nõukogud, moodustas endale toeks ühisk. org-e ja liikumisi ning välistas opositsiooniparteide ja -liikumiste tekke. X kongressi (1921) otsustega kaotati võimalus parteis opositsiooni moodustada. Samal aastal leevendati senist jäika üld- ja majanduspol. suunda — algatati *uus majanduspoliitika ehk nep. 1920. a-il võitles parteiladvik (J. Stalin, L. Trotski, N. Buhharin, A. Rõkov, G. Zinovjev, L. Kamenev) omavahel pingeliselt võimu pärast. 1928—30 asendati uus majanduspoliitika võimutsentralisatsiooni ning adm. käsu- ja karistussüsteemiga nii majanduses kui ka poliitikas ja kultuuris. Vallandus partei peasekretäri J. Stalini (ametis 1922—53) piiritu kultus. Massiterroriga puhastati partei vanast liikmeskonnast ja võeti asemele hulgaliselt uusi liikmeid. Nii kujundati partei sisuliselt pol. armeeks, mille toimimispõhimõte oli keskjuhtkonna (J. Stalin, V. Molotov, L. Kaganovitš, K. Vorošilov, L. Beria) tahte vastuvaidlematult kuulekas täitmine; partei minetas tavapärased erakonna tunnused. Pärast J. Stalini surma 1953—64 partei eesotsas olnud N. Hruštšov püüdis alates NLKP XX kongressist 1956 oma meeskonnaga senist üldpol. suunda mõnevõrra kõigutada ja stalinismist loobuda. Piirati vägivalda ja terrorit ning demokratiseeriti veidi partei juhtimisviisi, kuid partei olemus ja põhiehitus jäid puutumata. Stalinistidevastase võimuvõitlusega kaasnes 1957 ja 1964 võimukriis. 1964—82, peasekretär L. Brežnevi ajal, stalinism märgatavalt taaselustus. Marksismiõpetuse dogmastamine ja teisitimõtlejate vaenamine tugevnesid. 1977. a. põhiseaduses kuulutati NLKP riigis ülimuslikuks. Riigivõim oli täiesti parteile allutatud. Parteis vohasid majandus- ja pol. korruptsioon, ta osutus võimetuks rakendama enda kätte koondatud võimu ühisk-a arendamiseks. 1982—84 ilmnes püüd parteid reformida (peasekretär J. Andropov), 1984—85 vastuseis sellele (peasekretär K. Tšernenko). 1985, pärast M. Gorbatšovi valimist peasekretäriks, hakati demokraatide survel partei senisest ühisk. rollist lahti ütlema. Parteibürokraatia vastustas seda. Kõrgeimas pol. juhtkonnas moodustus rühm (nimeliselt

Eestlased ja Eestist pärit isikud, kes said Nõukogude Liidu kangelase aunimetuse sõjaliste teenete eest II maailmasõjas

Nimi (eluaastad)	Aunimetuse andmise aasta
Allik, August (1920—62)	1945
Bašmanov, Ivan (1923—70)	1946
Hindreus, Heinrich (s. 1922)	1943
Kullman, Leen (Helene) (1920—43)	1965*
Kunder, Jakob (1921—45)	1945*
Kurist, Ludvig (s. 1905)	1945
Laar, Joosep (1905—43)	1943*
Matjašin, Nikolai (1922—88)	1945
Meri, Arnold (s. 1919)	1941
Mitt, Sergei (1909—44)	1945*
Pappel, Arnold (1922—83)	1943
Puusepp, Endel (s. 1909)	1942
Repson, Albert (s. 1921)	1945
Viljamson, Aleksander (s. 1918)	1945

*postuumselt

eesotsas NSV Liidu asepresident G. Janajev), mis katsus aug. 1991 relvajõudude abiga kehtestatud erakorralise seisukorra kaudu taastada 1985. a. eelset pol. ja ühisk. olukorda. Pärast putši ebaõnnestumist NLKP keelustati ja selle vara riigistati. See tähistas kommunistliku ideoloogia krahhi. — Taasiseseisvunud Eestis keelati NLKP valitsuse otsusega 23. VIII 1991. — Partei ajaloo vältel 1898—1991 peeti 28 kongressi ja 19 konverentsi. Programm võeti vastu 1903 (II kongressil), 1919 (VIII kongressil), 1961 (XXII kongressil) ja 1986 (XXVII kongressil, 1961. a. programmi uus redaktsioon).

Nõukogude platoo, *Sovetskoje platoo.

Nõukogude-Soome sõda, *Talvesõda.

Nõukogude Sotsialistlike Vabariikide Liit, NSV Liit, NSVL (vn Союз Советских Социалистических Республик, Советский Союз, СССР), 1922—91 Euraasias olnud riik. Hõlmas Euroopa ida- (neljandik terr-i) ning Aasia põhja- ja keskosa (75%), üldpindala 22 403 000 km^2; valdas polaarala vahemikus 32°4′35″ ip. kuni 168°49′30″ lp. Ulatus põhjast lõunasse u. 5000 km, läänest itta 10 000 km. Rannajoone pikkus 108 350 km (60 085 km mandril ja 48 260 km saartel), riigipiiri pikkus üle 60 000 km, sellest u. $^2/_3$ merepiir, maismaapiiri 12 riigiga. Rahvaarv 290 077 000 (1991), pealinn Moskva (1991. a. 9 003 000 el.). Kaardid kaardiköites lk. 98—99, 100—101.

• *Rahvastik*. 1923 elas NSV Liidus 131 mln. in. 1950. a-te lõpuni kasvas rahvastik suhteliselt kiiresti, 1960—70 vähenes sündimus 24,9‰-st 18,2 ‰-ni ja hakkas 1980. a-te alguses uuesti suurenema. 1940. a. elas linnades ja alevites 33%, 1980. a-te II poolel üle 60% rahvastikust. Linnarahvastiku osatähtsus oli suurim Vene NFSV-s (73,9%) ja väikseim Tadž. NSV-s (31,4%). Rahvuskoostise muutumine on esitatud tabelis.

• *Riigikord*. Nõuk. riigi riikliku korralduse vormi — föderatsiooni (liitriik) — muudeti pärast Vene SFNV esimese põhiseaduse kinnitamist (10. VII 1918) kahes asjas: NSV Liidu moodustamise juriidiliseks aluseks seati liiduleping (sellele kirjutati alla dets. 1922) ning liiduvabariikidele lisaks loodi mitu erisuguse riigiõigusliku seisundiga föderatsioonisubjekti — autonoomne vabariik, autonoomne oblast ja rahvusringkond (1977 muudeti viimane autonoomseks ringkonnaks). Esimene liidu põhiseadus jõustus 31. I 1924; teine, 5. XII 1936 kehtestatu, määratles peale NLKP juhtimismonopoli kodanike põhiõigused ja -kohustused. Kolmas, 7. X 1977 kinnitatu, pidi olema kõikehõlmav riigi ja ühisk-a põhiseadus. Riiki iseloomustati selles kui üldrahvalikku sotsial. riiki ja ühisk-a kui arenenud sotsial. ühisk-a. Muutunud sotsiaalsele struktuurile pidi osutama NLKP kuulutamine üldrahvalikuks parteiks ja proletariaadi avangardiks. Proletariaadi diktatuuri enam ei mainitud. Eriti tõsteti esile *dem. tsentralismi kui riigi korralduslikku põhimõtet. Põhjalikult käsitleti nõukogusid (советы), millel rajanes riigi ülesehitus ülalt alla. Erinevalt dem. maailmast, kus riigivõim ja kohalik omavalitsus on lahutatud, olid nõukogud ühtse ja absoluutse võimuga riigiaparaadi kohalikud organid. NSVL Ülemnõukogu koosnes Liidunõukogust ja Rahvuste Nõukogust ning oli vormiliselt kõrgeim riigivõimuorgan; kõrgeim täitev- ja korraldav organ oli NSVL Ministrite Nõukogu. 1989. a. põhiseaduseparandusega sai kõrgeimaks riigivõimuorganiks *NSVL Rahvasaadikute Kongress, mis oli õiguspädev otsustama kõike NSV Liidu võimkonda kuuluvat. *NSVL Ülemnõukogu muutus alatiselt istuvaks seadusandlikuks, korraldavaks ja kontrollivaks riigivõimuorganiks (selle valis algul NSVL Rahvasaadikute Kongress, sept. 1991 hakati seda moodustama liiduvabariikide delegeeritud NSV Liidu rahvasaadikuist). Nii Liidunõukogus kui ka Rahvuste Nõukogus ja viimase asemele sept. 1991 seatud Vabariikide Nõukogus oli 271 liiget. Kui märtsis 1990 oli asut. presidendiinstitutsioon, valis NSVL Rahvasaadikute Kongress 15. III 1990 presidendiks M. Gorbatšovi. 1991 püüti NSV Liidu säilitamiseks sõlmida uut liidulepingut, mis pidi reformima ka riigikorra. 19.—21. VII 1991 korraldatud riigipöördekatse halvas riigistruktuurid; sept. 1991 loobus NSVL Rahvasaadikute Kongress volitustest. Vahepeal Ministrite Kabinetiks nimet. Ministrite Nõukogu asendati nn. ajutise valitsusega — Majanduse Operatiivjuhtimise Komiteega. Liiduvabariikide huvidesse puutuvate sise- ja välispol. asjade otsustamiseks asutati liiduvabariikide riigipeadest või asjaomaste kollegiaalsete võimuorganite esindajaist Riiginõukogu, mida juhtis NSV Liidu president. 21. XII 1991 moodustati Vene NFSV algatusel *Sõltumatute Riikide Ühendus (SRÜ) ning NSV Liit lakkas olemast.

• *Ajalugu*. NSV Liidule kui 1922 moodust. liitriigile lõi aluse Venemaa bolševistlik riigipööre 6.—8. XI 1917 (vkj. 24.—26. X 1917, nn. Oktoobrirev.). Pöördele järgnes poliitika, majanduse ja ühisk-astruktuuride ümberkujundamine, eelkõige maa, ettevõtete ja varanduse riigistamine ning üheparteilise pol. süsteemi kujundamine. Oktoobripööre vallandas kodusõja; selle ägedaim järk oli 1918—20. Kodusõjas põimusid Venemaa sisepol. heitlus, impeeriumi kuulunud rahvaste vabadusvõitlus ja välisriikide huvidest lähtuv interventsioon. Eri jõud taotlesid kas isevalitsuse taastamist, konstitutsioonilist monarhiat, dem. vabariiki, sõjaväelist diktatuuri või sotsial. riigikorda. Kodusõja lõppjärku (1920—22) iseloomustasid talurahvasõda (A. Antonovi talurahvaarmee), armee ja laevastiku relvaülestõusud (*Kroonlinna ülestõus 1921) ning suur näljahäda (1921—22); 1917—23 kaotas Venemaa u. 13 mln. inimelu. Kesk-Aasias jätkus võitlus 1925.—26. a-ni. Mujal oli 1922. a. lõpuks moodust. 6 nõuk. vabariiki: Vene SFNV (8 autonoomset vabariiki, 12 autonoomset obl-t, 2 töökommuuni), Valg. NSV, Ukr. NSV ning Taga-Kaukaasia SFNV-sse kuuluvad Gruusia NSV (2 autonoomset vabariiki, 1 autonoomne obl.), Arm. NSV ja Aserb. NSV (1 autonoomne vabariik). Need vormiliselt iseseisvad riigid, mis suhtlesid algul vastastikuste koostöölepingute alusel (nn. lepinguline föderatsioon), ühinesid Venemaa algatusel 30. XII 1922 NSV Liiduks; esimene NSV Liidu põhiseadus koosnes NSV Liidu asutamise deklaratsioonist ja liidulepingust ning kinnitati 31. I 1924 II üleliidulisel nõukogude kongressil. 1921 oli hakatud sõjakommunismi asendama uue majanduspoliitikaga (nep); sellega kaasnes rahandus- (1922—24), riigikaitse- (1924—25), justiits- (1922) jm. reforme. NSV Liidu territoriaalne ja halduslik korraldumine jätkus 1924—25 Kesk-Aasias. Turkestani ANSV-st (asut. Vene SFNV-s 1918), Buhhaara Nõuk. RV-st (1920) ja Horezmi Nõuk. RV-st (1920) moodustati Usb. NSV ja Turkm. NSV ning mõlemad inkorporeeriti NSV Liitu mais 1925. NSV Liidu välispoliitika oli kahene: Kominterni kaudu õhutati kõikjal *maailmarev-i, aga riigi poliitika kaudu taotleti NSV Liidu lülitumist rahvusv. suhtlemisse. 1924—25 sõlmiti diplomaatilised suhted Suurbritannia, Itaalia, Hiina, Prantsusmaa ja Jaapaniga, 1926—27 neutraliteedi- ja mittekallaletungileping Saksamaa, Afganistani, Leedu ja Iraaniga. Siseelus hakati 1928 uut majanduspoliitikat likvideerima. 1920. ja 1930. a-te vahetuses kujunes adm. bürokraatlik juhtimissüsteem. Ühisk-aelus püsis sõjakommunismi ja kasarmukommunismi sugemeid. Vormistus ühisk-a totaalselt hõlmav parteidiktatuur, millega kaasnes J. Stalini kultus. See tugines rühma

NLKP liikmete ja liikmekandidaatide arv

1905	8 400
1917 (okt.)	35 000
1927	1 212 505
1937	1 921 697
1947	6 051 901
1957	7 494 573
1967	12 684 133
1980	17 082 000
1989	19 487 822
1991	16 516 066

NSV Liidu poliitiline jaotus ja rahvaarv 1. I 1991

Vabariik, liiduvabariik, autonoomne vabariik, autonoomne oblast	Pindala (tuh. km²)	Rahvaarv (tuh.)
NSV Liit	22 403,0[1]	290 077
Vene NFSV	17 075,4	148 543
Baškiiri NSV	143,6	3 984
Burjaadi NSV	351,3	1 056
Dagestani NSV	50,3	1 854
Kabardiini-Balkaari NSV	12,5	777
Kalmõki NSV	76,1	328
Karjala ANSV	172,4	799
Komi NSV	415,9	1 265
Jakuudi-Sahha NSV	3 103,2	1 109
Mari NSV	23,2	758
Mordva NSV	26,2	964
Põhja-Osseedi NSV	8,0	643
Tatari NSV	68,0	3 679
Tšetšeeni-Inguši Vabariik	19,3	1 307
Tšuvaši NSV	18,3	1 346
Tuva ANSV	170,5	307
Udmurdi Vabariik	42,1	1 628
Ukraina	603,7	51 944
Krimmi ANSV	27,0	2 550
Valgevene NSV	207,6	10 260
Usbekistani Vabariik	447,4	20 708
Karakalpaki ANSV	164,9	1 274
Kasahhi NSV	2 717,3	16 793
Gruusia Vabariik	69,7	5 464
Abhaasi ANSV	8,6	534
Adžaari ANSV	3,0	381
Lõuna-Osseedi a. o.	3,9	100
Aserbaidžaani Vabariik	86,6	7 137
Mägi-Karabahhi a. o.	4,4	194
Nahhitševani ANSV	5,5	306
Leedu Vabariik	65,2	3 728
Moldova Vabariik	33,7	4 367
Läti Vabariik	64,5	2 681
Kõrgõzstani (Kirgiisia) Vabariik	198,5	4 422
Tadžikistani Vabariik	143,1	5 358
Mägi-Badahšani a. o.	63,7	167
Armeenia Vabariik	29,8	3 376
Turkmeeni NSV	488,1	3 714
Eesti Vabariik	45,1	1 582

[1]koos Aasovi ja Valge merega (37 300 ja 90 000 km²)

NSV Liidu rahvastiku rahvuskoostis

Rahvus	Arv (tuh.)		
	1970	1979	1989
venelased	129 015	137 397	145 155,5
ukrainlased	40 753	42 347	44 186,0
usbekid	9 195	12 456	16 697,8
valgevenelased	9 052	9 463	10 036,2
kasahhid	5 299	6 556	8 135,8
aserbaidžaanid	4 380	5 477	6 770,4
tatarlased	5 931	6 317	6 648,8
krimmitatarlased			271,7
armeenlased	3 559	4 151	4 623,2
tadžikid	2 136	2 899	4 215,4
grusiinid	3 245	3 571	3 981,0
moldovlased	2 698	2 968	3 352,3
leedulased	2 665	2 851	3 067,4
turkmeenid	1 525	2 028	2 729,0
kirgiisid	1 452	1 906	2 528,9
sakslased	1 846	1 936	2 038,6
tšuvašid	1 694	1 751	1 842,3
lätlased	1 430	1 439	1 459,0
baškiirid	1 240	1 371	1 449,2
juudid	2 151	1 811	1 378,3
mordvalased	1 263	1 192	1 154,0
poolakad	1 168	1 151	1 126,3
eestlased	1 007	1 020	1 026,6
tšetšeenid	613	756	956,9
udmurdid	704	714	746,8
marid	599	622	670,9
osseedid	488	542	598,0
komid	475	478	496,6
lesgiinid	324	383	466,0
korealased	358	389	438,6
karakalpakid	236	303	423,5
burjaadid	315	353	421,4
kabardiinid	280	322	390,8
jakuudid	296	328	381,9
bulgaarlased	351	361	372,0
dargid	231	287	365,0
kreeklased	337	344	358,1
uiguurid	173	211	262,6
mustlased	175	209	262,0
ingušid	159	186	237,4
türklased	79	93	207,5
tuvalased	139	166	206,6
gagauusid	157	173	197,8
kalmõkid	137	146	173,8
ungarlased	166	171	171,4
karatšaid	113	131	155,9
kurdid	89	116	152,7
rumeenlased	119	129	146,1
karjalased	146	138	130,9
adõgeed	100	109	124,8
abhaasid	83	91	105,3
tabassaraanid	55	75	97,5
balkaarid	60	66	85,1
hakassid	67	71	80,3
nogaid	52	59	75,2
altailased	56	60	70,8
huid	39	52	69,3
soomlased	85	77	67,4
tšerkessid	40	46	52,4
pärslased	28	31	40,2
neenetsid	29	30	34,7
abasiinid	25	29	33,6
taatlased	17	22	30,7
evengid	25	27	30,2
belutšid	13	19	28,8
assüürlased	24	25	26,1
handid	21	21	22,5
eveenid	12	12	17,2
šorid	16	16	16,6
tšehhid	21	18	16,1
tšuktšid	13	14	15,2
vepslased	8	8	12,5
nanaid	10	11	12,0
hiinlased	39	52	11,4
korjakid	7	8	9,2
slovakid	12	9	9,1
mansid	8	8	8,4
udiinid	6	7	8,0
dolgaanid	5	5	6,9
nivhid	4	4	4,7
sõlkupid	4	4	3,6
mongolid	5	3	2,9
karaiimid	5	3	2,6
udehed	1	2	2,0
laplased	2	2	1,9
eskimod	1	1	1,7
jukagiirid	0,6	0,8	1,1
isurid	0,8	0,8	0,8
muud rahvused	152	29	15,2

KP juhttegelaste kehtestatud terrorile ja vägivallale, mida saatsid täide julgeolekuasutused — Ühendatud Riiklik Poliitvalitsus (OGPU), Siseasjade Rahvakomissariaat (NKVD) jts. Majanduses eelisarendati I viisaastakul (1928—32) keskse planeerimise korras ülimalt rasketööstust (*industrialiseerimine). 1929—32 põllum. sundkolhoseeriti (*kollektiviseerimine), millega talurahvas täiesti allutati totalitaarsele riigile. Ühisk. teadvusse püüti juurutada Lenini ja Stalini Venemaa oludega kohandatud marksismiõpetust (kultuurirev.), mille põhitees oli kommunistliku ühisk-a rajamine üha ägenevas klassivõitluses. Uuendused suruti läbi üldise vägivallaga. Põllum-t kollektiviseerides represseeriti eri andmeil 6—14 mln. in. Rahva eluolu halvenes järsult. Toiduaineid ja tarbeesemeid jaotati 1920. a-te lõpust kaardisüsteemi alusel. 1932—33 haaras Ukrainat, Põhja-Kaukaasiat, Kesk- ja Alam-Volgamaad, Lõuna-Uuralit ning Kasahstani nälg, mille põhjustasid sundkollektiviseerimine, põllum-saaduste üliodava hinnaga sundkokkuost (sisuliselt rekvireerimine) ja vilja ülemäärane väljave-

du. Nälga suri hinnangu järgi 3—4 (mõningail andmeil 6—7) mln. in. II viisaastakul (1933—37) jätkus rasketööstuse eelistamine. Rasketööstusel põhines relvastumis- ja ümberrelvastumiskava (tanki-, laeva- ja lennukitööstus, suurtükkide ja kuulipildujate tootmine, käsitulirelvade arendamine). Nii tööstuskui ka muudel strateegilistel suurehitustel (Moskva — Volga kanal, Valge mere — Läänemere kanal) kasutati vangide tööd. 1930. a-te lõpus jõudis NSV Liit tööstustoodangu kogumahu mõne näitaja poolest arenenud tööstusriikidele järele. Rahva tarbimistase hakkas lähenema 1920. a-te lõpu tasemele. Oluliselt suurenes kirjaoskajate ja haridusasutuste arv; siiski jäi KP ja nõukogude juhtkonna haridustase madalaks (1940 oli rohkem kui 70%-l KP linna- ja raj-ikomiteede ning rohkem kui 40%-l krai- ja obl-ikomiteede sekretäridest algharidus). Kasvas riigi sõjaline võimsus, relvajõudude isikkoosseis suurenes u. 0,6 mln-st (1927) u. 5 mln-ni (1941). 5. XII 1936 kinnitas üleliiduline VIII erakorraline nõukogude kongress uue põhiseaduse (koostaja N. Buhharin), ent selle sõnastus ei vastanud tegelikule sisepol. olukorrale (dem. õiguste ja vabaduste rakendamine polnud mõeldav). 1936 kaotati Taga-Kaukaasia SFNV, sestpeale kuulusid Arm. NSV, Gruusia NSV ja Aserb. NSV omaette liiduvabariikidena otse NSV Liitu; samal aastal moodustati Kas. NSV ja Kirg. NSV. 1932 oli NSV Liit sõlminud mittekallaletungi- ja neutraliteedilepingu Soome, Eesti, Läti, Poola ja Prantsusmaaga ning 1933 diplomaatilised suhted USA-ga. 1934 võeti ta Rahvasteliidu liikmeks. 1935—36 sõlmis ta vastastikuse abistamise lepingu Prantsusmaa, Tšehhoslovakkia ja Mongooliaga. 1936—39 osales NSV Liit vabariiklaste poolel Hispaania kodusõjas (saatis nii raha ja relvi kui ka sõjaväelasi). Jaapani ja Hiina sõjalises konfliktis toetas ta Hiinat, vahetu sõjaline kokkupõrge Jaapaniga oli 1938 Hassani järve ümbruses ja 1939 Halhin-goli jõel. Pingestuvas rahvusv. olukorras sõlmis NSV Liit natsionaalsotsial. Saksamaaga 23. VIII 1939 mittekallaletungilepingu (*Molotovi-Ribbentropi pakt) ning 28. IX 1939 sõprus- ja piirilepingu. Lepingute salaprotokollidega määrati kummagi mõjupiirkond Ida-Euroopas ja sealsed piirimuutused. 1. IX 1939 puhkenud II maailmasõja I perioodil (1939—40) osales NSV Liit Poola vastases agressioonis, tungis kallale Soomele (*Talvesõda; heideti seepärast 14. XII 1939 Rahvasteliidust välja) ning okupeeris ja annekteeris Eesti, Läti, Leedu, Bessaraabia, Põhja-Bukoviina, Ida-Poola; NSV Liidu terr. suurenes Baltimaade terr-de võrra ning Rumeenia, Poola ja Soome arvel, 1944 liideti NSV Liiduga vägivaldselt Tannu-Tuva RV. 22. VI 1941 tungis Saksamaa NSV Liidule kallale (NSV Liidu ajalookirjanduses Suur Isamaasõda). 1941—42 talus Punaarmee raskeid kaotusi, ainuüksi vangi langes 5,8 mln. meest. Sakslaste edasitung pidurdati Moskva lahinguis (okt-st 1941 apr-ni 1942); Stalingradi (17. VII 1942 — 2. II 1943) ja Kurski lahinguga (5. VII — 23. VIII 1943) haarasid NSV Liidu väed strateegilise algatuse; 1944 kandus sõjategevus väljapoole NSV Liidu piire. 1941. a. juulist-aug-st peale oli NSV Liidule tõhusalt abiks sõjaline liit Suurbritannia ja USA-ga. USA, NSV Liidu ja Suurbritannia valitsusjuhtide Teherani (28. XI — 1. XII 1943), Krimmi (4.—11. II 1945) ja Potsdami konverentsil (17. VII — 2. VIII 1945) kavandati sõjajärgse maailmakorralduse põhimõtted ja konkreetsed abinõud. NSV Liit kaotas II maailmasõjas 29,4 mln. in., sh. 14,7 mln. sõjaväelast. Pärast sõda repatrieeriti 4,5 mln. välismaale sattunud NSV Liidu elanikku. 1930.—40. a-il, eriti II maailmasõja ajal, deporteeriti NSV Liidus hulk rahvaid ja rahvusrühmi: sunniviisil asustati ümber nt. 3,3 mln. volgasakslast, korealast, krimmitatarlast, kalmõkki, balkaari, karatšailast, ingušši ja tšetšeeni. Likvideeriti Volgasakslaste ANSV (1941), Tšetšeeni-Inguši ANSV (1944, taastati 1957), Kalmõki ANSV (1943, taastati 1958), Kabardiini-Balkaari ANSV (muudeti 1944 Kabardiini ANSV-ks, taastati 1957), Krimmi ANSV (muudeti 1945 oblastiks) ja Karjala ANSV (muudeti 31. III 1940 Karjala-Soome NSV-ks ja 16. VII 1956 uuesti Karjala ANSV-ks). 1939—40 NSV Liitu inkorkopeeritud aladel (sh. Balti riikides) korraldati sõja ajal ja pärast sõda mitu massiküüditust. NSV Liidu sisepoliitika oli soodustanud ka seda, et sõja lõpus teenis Saksa sõjaväes u. 1 mln. NSV Liidu (sh. annekteeritud alade) elanikku. Pärast II maailmasõda NSV Liidu totalitaarne terroristlik pol. režiim karmistus. Majandust taastades suunati põhijõud (eriti IV viisaastakul, 1946—50) endistviisi rasketööstusse, nii et rahvamajandusharude ebaproportsionaalsus suurenes (kergetööstus ja põllum. kängusid). 1946 alanud nälg tabas eriti Ukrainat, Moldaaviat, Alam-Volgamaad, Krimmi ja Kesk-Venemaad. Majanduse taastamises rakendati hulgaliselt vangide tööd (eri arvutuste järgi oli 1950 vange 8—15 mln.); kolhoosnike töötasu oli sümboolne; rahvast sunniti oma raha riigile andma (riigilaenuobligatsioonid). Välispoliitikas oli NSV Liit sõjajärgseil aastail tugev. Sellele olid aluse pannud sõja kulg ja tulemus ning NSV Liidu osalemine ÜRO asutamises. Punaarmee 1944.—45. a. vallutuste tagajärjel langes mitu Euroopa riiki NSV Liidust pol. ja maj. sõltuvusse. 1949 asutati *Vastastikuse Majandusabi Nõukogu ja 1954 *Varssavi Lepingu Org. NSV Liit sulgus (koos oma sõltlasriikidega), vastandus kogu läänemaailmale (külm sõda) ja jätkas pingsalt relvastuse arendamist; 1949—54 lisas ta oma relvastusse tuumarelva. 1950—53 osales NSV Liit koos Hiinaga *Korea sõjas. 1953 suri J. Stalin. Järgnenud 10—12 aasta vältel püüti pol. režiimi leevendada. Kritiseeriti Stalini kultust (NLKP XX kongress 1956) ning kärbiti parteibürokraatia ja julgeolekuasutuste volitusi. Sisuliselt jäi senine pol. struktuur alles. 1957 tehti kõrgeimas pol. juhtkonnas katse kukutada uuenduste algatajate hulka kuulunud partei- ja riigijuhti N. Hruštšovi. Järgnes opositsiooni juhtide (ms. V. Molotovi, L. Kaganovitši, G. Malenkovi ja N. Bulganini) kõrvaldamine riigi juhtimisest. Keskvõimu surve liiduvabariikidele nõrgenes. Majandusreformid ja ekstensiivne majandamine andsid 1950. a-te II poolel ja 1960. a-te alguses ajutiselt rahuldavaid tulemusi. Tähelepanuväärselt edendati kosmosetehnikat (1957 esimene Maa tehiskaaslane, 1961 inimene maalähedasel orbiidil). Rahva elujärg paranes. Kasahstani, Siberi, Lõuna-Uurali ja Volgamaa uudis- ja jäätmaade ülesharimine ning põllum-e riiklik toetamine võimaldasid mõneks ajaks teravilja jm. toiduainete nappusest üle saada. Välispoliitikas kuulutas NSV Liit riikide rahumeelset kooseksisteerimist. 1955 lõpetas NSV Liit Austria okupeerimise ning normaliseeris suhted Jugoslaaviaga ja Saksamaa LV-ga. Militaristlikest ambitsioonidest siiski ei loobutud. Relva jõul lämmatati sõltlasriikide demokratiseerumiskatsed (nt. 1956 Ungaris). Kuuba juhi F. Castro režiimi toetamine tekitas *Kariibi kriisi ajal (1962) maailmasõjaohu. Suhtlemine läänerii-kidega rikkus vahekorda Hiina ja Albaaniaga. Jätkus forsseeritud relvastumine. 1964 elavnenud võimuvõitluses N. Hruštšov tagandati. Teda asendanud L. Brežnevi 18 valitsemisaasta jooksul ei suudetud riigi ees seisvaid ülesandeid lahendada (nt. ebaõnnestus 1965 alustatud majandusreform). Maa sisse-elule said omaseks poliitika ja majanduse korruptsioon. Tugevdati ideoloogilist survet (ms. teisitimõtlejate vangistamine ja maapakku saatmine). Majanduse olukorra ja üldise elujärje halvenemist püüti

varjata suureulatuslike propagandaüritustega (töö efektiivsuse ja kvaliteedi eest võitlemine, sotsial. võistlus, kommunistliku töö liikumine, rahvuste kadumise ja nn. nõuk. rahvaga asendumise teooria, lääneriikide laimamine ja sealse elu halvustamine). 1977. a. põhiseadus kinnitas NLKP erilise ülimusliku seisundi. Jätkati agressiivset välispoliitikat: 1968 surusid NSV Liidu jmt. Varssavi Lepingu Org-i riigi väeüksused maha Tšehhoslovakkia demokratiseerimisliikumise; 1960.—70. a-il osales NSV Liit Vietnami sõjas, 1975 sekkus koos Kuubaga Angola kodusõtta, 1979 viis oma väeüksusi Afganistani rahva vastu sõdima. Kestev sõdimine ja sõjaväeliste diktatuuride toetamine (Etioopias, Angolas, Liibüas, Kambodžas) nii relvade kui ka rahaga neelasid nii palju vahendeid, et riigi olukord üha raskenes. 1982, pärast L. Brežnevi surma, partei ja riigi etteotsa saanud J. Andropov püüdis kriisi analüüsida ja olukorda adm. abinõudega parandada. Pärast J. Andropovi surma seati 1984 partei ja riigi etteotsa K. Tšernenko. Pärast tema surma sai 1985 NLKP peasekretäriks M. Gorbatšov (15. III 1990. a-st ühtlasi NSV Liidu president). Samal aastal algatas M. Gorbatšovi kaaskond riigi demokratiseerimise (uutmine). 1985—90 püüti bürokraatlikku parteiaparaati vähendada ja kaotada parteiladviku eesõigusseisundit. Konstitutsioonimuudatustega vähendati NLKP erirolli ühisk-s, sugenesid mitmeparteisüsteemi alged, püüti soodustada turumajanduse ning kooperatiivse ja eraettevõtluse teket. Liiduvabariikides (eriti Baltimail, Moldaavias, Armeenias ja Gruusias) valdandus pol. ja maj. iseseisvumisliikumine. Mitmel pool pinevnesid rahvussuhted (nt. Taga-Kaukaasias). Majandusraskused suurenesid ja rahva sotsiaalmaj. olukord halvenes. Pidurdamatult kasvas inflatsioon ning kahanes toiduainete ja tarbekaupade tootmine. Samal ajal NSV Liidu välispol. positsioon paranes. 1989 toodi NSV Liidu relvajõud ära Afganistanist ja hakati likvideerima oma Euroopas olevaid sõjaväebaase. Loobuti toetamast sõjaväelisi diktatuure. 1990 taasühendati NSV Liidu vastuseisu lõppedes Saksamaa. Nõustuti lääneriikidega sõlmima uusi relvastuse vähendamise lepinguid. Varssavi Lepingu Org-i laialisaatmisega 25. II 1991 nn. sotsialismileer ehk idablokk varises ametlikult. 19.—21. VIII 1991 korraldati relvastatud riigipöörde katse. President M. Gorbatšov isoleeriti, moodustati NSV Liidu riiklik erakorralise seisukorra komitee, mille eesotsas oli NSV Liidu asepresident G. Janajev (s. 1937), ning kavatseti erakorralise seisukorra kehtestamise abil taastada riigi 1985. a. eelne pol. ja ühisk. seisund. Riigipöördekatse nurjasid pms. Venemaa demokraatia pooldajad eesotsas Venemaa presidendi B. Jeltsiniga. Sestpeale sisepol. kriis raskenes järsult, ebaõnnestusid liidulepingu sõlmimise katsed ning 21. XII 1991 lõpetas NSV Liit kui liitriik eksisteerimise.

• *Majandus.* Bolševistliku ideoloogia kohane NSV Liidu majandussüsteem kujundati I maailmasõjas ja Venemaa kodusõjas laostunud majandust taastades. Eraomandusel põhinenud majanduskord asendati riikliku plaanimajandusega. Majanduse edendamise aluseks said viisaastakuplaanid (I viisaastak oli 1928/29—1932/33), mis hõlmasid kõigi majandus- ja kultuurialade jaoks riiklikult kavandatud ülesandeid. Põhiliseks majandusharuks määratud raskeetööstuse eelisarendamise ja talurahva sundkollektiviseerimisega kaasnes elatustaseme langus. 1930. a-te II poolel alanud majandustõusu katkestas II maailmasõda, selle jooksul majandus laostus täiesti. Pärast sõda tehti majanduse taastamiseks ja edendamiseks tohutuid pingutusi, kuid paljudest reformikatsetest hoolimata jäi eeldustekohane majanduse tase aastakümnete vältel saavutamata. Maailmamajanduses osales NSV Liidu majandus kui tervik, sest välismajandussuhted olid keskvõimu monopol. Liiduvabariikidesse rajati käsu korras selliseid majandusharusid, mida liiduvabariikidel suurema sõltumatuse puhul tõenäoselt poleks tarvis olnud; unitaarriigi huvidest lähtuv tööjaotus ei lasknud liiduvabariikidel luua terviklikke majandussüsteeme. Et NSV Liit taotles maailmapoliitikas juhtkohta, eelisarendati rasketööstust kui sõjalise võimsuse alust, kuna tarbekaupade tootmine, ühisk. infrastruktuuri kujundavad majandusharud ja põllum. jäeti kiratsema. Seepärast oli NSV Liidu majandusel ühist nii rikaste tööstusriikide (sõjatööstuse ja kosmonautika tipptehnoloogia) kui ka arengumaadega (toorme väljavedu, masinate, seadmete, teravilja jpm. sisseost). Rikkalikud ning suhteliselt odavalt kättesaadavad loodusvarad võimaldasid kaua majanduse kasvu ka tootmise vähesest tõhususest hoolimata. 1980. a-te II poolel moodustasid kapitaalmahutused koos materiaalsete varude juurdekasvuga majanduse kogutoodangust 31% (arenenud tööstusriikides 20—22%), ent kogutoodang ühe in. kohta oli kuni 7 korda väiksem kui arenenud tööstusriikides. Hõlvatud põhjapoolsete toormemaardlate rasked tootmisolud hakkasid tootmise ekstensiivset kasvu pidurdama. Väliskaubanduse käive oli ainult 15% rahvuslikust koguproduktist. Välja veeti pms. naftat ja naftasaadusi (40% ekspordist) ning maake ja nende kontsentraate; nafta maailmaturuhinnast sai NSV Liidu ekspordi tulu ja väliskaubandussaldo peamine kujundaja. Tähtis oli ka relvakaubandus: ainuüksi 1986—90 müüdi Kolmanda Maailma riikidele relvi rohkem kui 43 mrd. $ eest. Tootmisvahendite uuendamiseks ja maksebilansi tasakaalustamiseks võeti rohkesti välislaenu. 1991. a. alguses oli NSV Liidu puhas välisvõlg (s. o. koguvõlg miinus NSV Liidult laenatud summad) 40 mrd. $. Laenu saadi rikkailt tööstusriikidelt, laenu anti soovitava pol. orientatsiooniga riikidele (Angola, Kuuba, Mongoolia). Majanduse seisak ja ülemäärased sõjalised kulutused põhjustasid 1980. a-te II poolel riigieelarve tulude puudujäägi kiire suurenemise ja sisevõla kasvu. Puudujääki kaeti pms. NSVL Riigipanga laenudega ja ülemäärase sularaha emissiooniga, mis kiirendasid inflatsiooni. 1988 alustatud pangareform (sh. kommertspankade asutamine) ei suutnud olukorda parandada. Edasine areng nõudis majandusmehhanismi täiustamist ja ühisk-a ümberkorraldamist, aga sotsial. plaanimajandusele omane käsumajandus seda ei võimaldanud. Käsumajandus hakkas takistama kogu 1980. a-te II poolel alanud demokratiseerimist, sh. liiduvabariikide maj. iseseisvumise taotlusi. Et tulemuseks oli suurenev kaos, mis väljendus tootmise languses, inflatsioonis ja rahva elatustaseme pidevas halvenemises, asuti majandust reformima turumajanduse suunas, kuid loodetud tulemusi ei saadud.

• *Relvajõud.* Venemaa kodusõja ajal 1918 asutati vabatahtlikest Punaarmee ja Punalaevastik. Üldine sõjaväekohustus kehtestati mais 1918, kaadriarmee moodustamine jõudis lõpule 1919 (3 mln., 1920. a. 5,5 mln. in.). 1924.—25. a. sõjaväereformiga hakati ellu viima ainujuhtimispõhimõtet ja vähendati isikkoosseisu, nt. 1927 oli relvajõududes 0,6 mln. in. (osa komplekteeritud *miilitsaarmeena). 18. IX 1925 kehtestatud uue sõjaväekohustusseadusega jaotati relvajõud maa-, mere- ja õhujõududeks ning OGPU ja konvoivägedeks. Järjekindlalt täiustati relvastust. 1935—39 taastati vahepeal osalt kaotatud kaadriarmee. Lisaks seniseile *Balti laevastikule ja *Musta mere laevastikule asutati 1935 *Vaikse ookeani laevastik ja 1937 *Põhjalaevastik; 1935

kehtestati *auastmed ja kaotati rahvusväeosad (pärinesid kodusõjast). 1930. a-te II poolel relvajõududesse jõudnud stalinlik massirepresseerimine tabas eelkõige komandöre, alusetult süüdistatuna hukati enamik armeekomandöre ja silmapaistvaid väejuhte (sh. J. Jakir, A. Kork ja M. Tuhhatševski); üldse hukkus repressioonides u. 40 000 sõjaväelast. Suure võimutäiuse said poliittöötajad. Juunis 1941 kuulus relvajõududesse 5,5 mln. in. II maailmasõja lõpuks oli isikkoosseisus 11,4 mln. in.; märgatavalt täiustati relvastust. Koos liitlastega purustati Saksamaa ja Jaapani relvajõud, Punaarmee hõivas täiesti või osalt mitu Euroopa riiki (Poola, Saksamaa, Tšehhoslovakkia, Ungari jt.). 1945—48 vähendati demobilisatsiooniga relvajõudude isikkoosseisu u. 2,87 mln-ni, ka likvideeriti sõjaaegsed kõrgemad juhtimisorganid. *Külma sõja alguses suurendati relvajõude uuesti, kuid relvastuse tunduvalt tõhustudes (ms. tuumarelv) vähendati neid 1950. a-te keskpaiku jälle. 1967 kehtestatud uus sõjaväekohustuse seadus lühendas ajateenistust merejõududes 3 ja muudes relvajõudude liikides 2 aastani; 1990 määrati teenistusajaks kõigis relvajõudude liikides 2 aastat. *Põhja-Atlandi Lepingu Org-le (asut. 1949) vastukaaluks 1955 moodust. *Varssavi Lepingu Org-s domineerisid NSV Liidu relvajõud ja ülemjuhataja oli NSV Liidu väejuht. NSV Liidu relvajõud hakkasid välisriikides lämmatama rahvaste iseseisvuspüüdlust ja vastuseisu režiimile. Paljudesse riikidesse saatis NSV Liit oma sõjaväge ja sõjalisi nõuandjaid (viimaste arv suurenes arengumaadel 1960.—80. a-il pidevalt) endale meelepärast valitsust toetama (Lähis-Idas, Kagu-Aasias, Aafrikas, Kuubas, Nicaraguas) või otse võimule aitama (Afganistanis 1979). Kui riigi siseolukord 1980. a-te lõpus pingestus (ms. rahvuskonfliktid), hakati relvajõude kasutama ka oma riigi tsiviilisikute vastu (1985 Alma-Atas, 1989 Tbilisis, 1990 Bakuus, 1991 Vilniuses ja Riias); see soodustas sõjaväe moraalset laostumist ja muutumist ühisk-s ebastabiilsust tekitavaks jõuks. 1990 koosnesid relvajõud 5 relvajõudude liigist (maa-, mere-, raketi-, õhu- ja õhukaitsejõud), tagala- ja tsiviilkaitseorganeist ja -vägedest ning erivägedest, kõigis kokku 4,2 mln. in. Relvajõudude liigid jagunesid väeliikideks. Otse kaitseministrile allus õhudessantvägi, Riiklikule Julgeolekukomiteele piirivalvevägi, NSVL Sisemin-le sisevägi ja NSVL Transpordiehituse Min-le raudteevägi. Relvajõudude kõrgem ülemjuhataja oli NSV Liidu president, vahetult juhtis neid NSVL Kaitsemin., mis hõlmas kindralstaabi, tsiviilkaitsestaabi ning relvajõudude pea- ja keskvalitsused. Poliitkasvatust suunas Nõuk. Armee ja Sõjalaevastiku Pol. Peavalitsus. Tähtsaid vägede ettevalmistuse ja elutegevuse küsimusi otsustati sõjanõukogudes, mis olid moodust. sõjaväeringkondades, väegruppides, laevastikes jm. 1990 hakati sõjaväge välisriikidest ja 1991 taasiseseisvunud Balti riikidest ära tooma; kokkuleppel USA-ga on asutud vastastikku ründerelvastust vähendama ja tegema esimesi katseid relvajõude depolitiseerida.

• *Haridus.* 1917. a-ni oli Venemaa haridustasemelt Euroopa mahajäänuimaid riike: 60% meestest ja 83% naistest olid kirjaoskamatud. Pärast oktoobripööret, *kultuurirevolutsiooni ajal, hakati haridussüsteemi reformima. Dets. 1919 avaldatud kirjaoskamatuse kaotamise dekreet kohustas kõiki 8—50-aastasi lugema ja kirjutama õppima. Korraldati kirjaoskuse nädalaid ja kuid ning nn. kultuurirünnakuid. 1920—40 omandas kirjaoskuse u. 60 mln. in. (1930 oli rahvastikust kirjaoskajaid 62,6%). 1918 peeti I ülevenemaaline hariduskongress. 16. X 1918 kehtestati «Ühtse töökooli määrusega» 2-astmeline ühtluskoolisüsteem (I aste vältas 5 aastat, II aste 4 aastat). Sellega kaotati tsaariaegne üldhariduskoolide mitmetüübilisus. 1919 esitatud ÜK(b)P haridusprogramm käsitas kooli ühisk-a peamise ümberkasvatajana ning ideelise ja pol. suunajana. Kool muudeti riiklikuks, ilmalikuks, ühtseks ja deklaratiivselt ka üldkättesaadavaks. Soodustusi tehti proletaarset päritolu õpilastele. Õpingud ühendati tootva töö ja kommunistliku ideoloogiaga (*polütehniline haridus, nn. töökool; 1918 asutati ÜLKNÜ ja 1922 pioneeriorg.). Haritlaskond, sh. insenerkond, kavatseti asendada uue, klassiteadlikuga. Selleks avati nn. kiirkoole: töölisfakulteete, õhtuülikoole, kõrgemaid parteikoole ja marksismi-leninismi ülikoole. Katsetati uut õppetöökorraldust, uusi õpetamisviise (Daltoni plaani, kompleks- ja brigaadilis-laboratoorset ning projektide meetodit) ja pedagoogikasuundi, sh. pedoloogiat, koostati nõukogulikke õppeplaane, -programme ja õpikuid. Senised erakoolid ja ametkondade koolid allutati hariduse rahvakomissariaatidele ning riigistati. Tööstusettevõtete juurde asutati vabriku- ja tehasekoole, põllum-ettevõtete juurde maanoorte koole. 1930. a-te alguses hakati aru saama üldhariduse tähtsusest ning loobuma õppetöö ja tootva töö seostamisest. 1930. a-te keskel asendati ladinatähestikulised kirjaviisid slaavitähestikulistega. 1938 kehtestati mittevene koolides vene keele kohustuslik õpetamine. 1934 kehtestati ühtne haridussüsteem. See hõlmas koolieelsed lasteasutused (kuni 3-aastastele lastesõimed ja koolieelikutele lasteaiad), 4-kl. algkooli, 7-kl. kooli ja 10-kl. keskkooli, kutsekoolid, tehnikumid, keskeriõppeasutused ning kõrgkoolid. Üldine 7 kl-i kohustus kehtestati 1949. 1958 muudeti 7-kl. kool 8-klassiliseks ja 10-kl. keskkool (pidi koos keskharidusega andma tootmiskvalifikatsiooni) 11-klassiliseks. Suurendati õhtu- ja kaugõppekoolide arvu ning asutati internaatkoole. 1960. a-il hakati asutama pikapäevakoole ja -rühmi. 1962 võeti keskkooli lõppklasside õppeplaani ühisk-aõpetus, 1965—66 loobuti kohustuslikust tootmisõpetuseksamist ja lühendati õppeaeg uuesti 10-aastaseks (eesti, läti ja leedu koolid jäid 11-klassiliseks). Mõnel koolil lubati mõne aine süvaõpet (erikallakuga koolid). 1970. a-il pandi alus kutsenõustamisele ja -suunitlusele. Tööõpetust hakati jälle põhjalikult õpetama, asutati koolidevahelisi õppe- ja tootmiskombinaate ning määrati koolidele ja lasteaedadele šeffettevõtteid (üld- ja kutsehariduse ühendamise üle vaieldi NSV Liidu lagunemiseni). 1970. a-il juurutati üldist kohustuslikku keskharidust ja kaotati väikesed maakoolid (ühendati piirkonna keskuses asuvaiks nn. kombinaatkoolideks). 1980. a-te keskel ebareaalne kohustusliku keskhariduse nõue hääbus. Kohustuslik oli põhikooliharidus (8 kl-i), 1986 omandas keskhariduse 87—97% selleealisi (liiduvabariigiti erinevusi). Laste jaoks, kel kodus olid kasvamis- ja õppimisolud halvad, asutati a-st 1956 internaatkoole, puuetega lastele erikoole ning vanemateta ja hooldusetа lastele lastekodusid. Huviharidust andsid muusika-, kunsti- ja spordikoolid, huviklubid ja -ringid. Töö kõrvalt oli võimalik keskharidust omandada õhtukoolis. 1978 ilmus NSV Liidu MN määrus liiduvabariikides vene keele õpetamise ja õppimise tõhustamise kohta. Mittevene koolis kehtestati vene keelt senisest enam tähtsustavad programmid, vähendati emakeeletundide arvu ja võõrkeelte õpetamist, kõrgkoolides suurendati vene keele ja kirjanduse kateedrite arvu ning vene keelt hakati õpetama ka lasteaias. Oskustööliste koolitamiseks töötasid 1960. a-te alguses eraldi linna- ja maakutsekoolid, 1968 hakati neid arendama kutsekeskkoolideks. 1970. a-ist andsid keskkoolilõpetanuile kutseharidust ka tehnikakoolid. Keskeriharidusega oskustöölisi koolitasid põhikoolile või keskkoolile

NSV Liidu relvajõud

Relvajõudude liigid

Maajõud
Merejõud
Raketijõud
Õhujõud
Õhukaitsejõud

Väeliigid

Maajõud

Motolaskurvägi
Raketivägi
Suurtükivägi
Tankivägi
Õhukaitsevägi

Merejõud

Allveejõud
Merejalavägi
Merelennuvägi
Pealveejõud
Rannakaitse raketi- ja suurtükivägi

Õhujõud

Kauglennuvägi
Ründelennuvägi
Transpordilennuvägi

Õhukaitsejõud

Raadiotehnikavägi
Õhukaitselennuvägi
Õhukaitseraketivägi

Eriväed

Autovägi
Ehitusvägi
Inseneriväg
Keemiavägi
Sidevägi

tuginevad keskeriõppeasutused, mille põhitüüp oli tehnikum. Osa keskeriõppeasutusi nimetati eriala järgi, nt. merekool, meditsiinikool, pedagoogikakool, muusikakool ja koreograafiakool. Kõrgharidust andsid kõrgkoolid (akadeemia, instituut, konservatoorium, ülikool). 1966 asut. NSVL Pedagoogikaakadeemia kooskõlastas pedagoogikauurimist. 1966 asutati NSVL Haridusministeerium. Õpetajaid koolitasid pedagoogikakoolid, instituudid ja ülikoolid. Nõukogulik hariduskorraldus ja hariduse sisu olid ülemäära reglementeeritud, hariduse finantseerimine puudulik, koolide, lasteaedade jt. lasteasutuste aineline olukord kehv. Hariduse taset ja koolikorraldust hinnati vormiliste näitarvude (õppeedukuse, vastuvõtu- ja väljalangemisprotsendi) järgi. Õpetamise tase ning õpilaste õpimotivatsioon langesid. Nõuk. kooli eesmärgiks oli kuulutatud harmooniliselt arenenud ühisk-aliikme kasvatamine, aktiivse eluhoiaku ja üldinimlike kõlbeliste omaduste kujundamine. Tegelikult taandus see tööjõu koolitamiseks, nõukoguliku mõtteviisi ja kuulekuse kasvatamiseks, isiksuse vaba enesemääramine oli välistatud. Liiduvabariikide kohalikel haridusorganeil ei olnud iseseisvalt otsustamise õigust. A-st 1987 oli liiduvabariikidel võimalik oma haridust ise korraldada. Populaarsust olid võitmas nt. alternatiivharidus ning eraja ühiskondlike rühmitiste algatusel avatud koolid.

• *Teadus.* NSV Liidu teadus tekkis pms. Vene tsaaririigi teaduse põhjal. 1914 oli Venemaal 10 200 teadlast, neist professoreid ja õppejõude 6660. Peamised teadusasutused olid Harkovi, Kaasani, Kiievi, Moskva, Peterburi ja Tartu ülikool. Pärast bolševistlikku rev-i pöörati teadusele (eriti rakendusteadusele) kui nõuk. korra kindlustamise vahendile kohe suurt tähelepanu. 1925. a-ks oli NSV Liidus 600 uurimisasutust (neist 55 instituudid). 1918—25 tehti riigi ääreealadele ja Siberisse üle 200 uurimisreisi, nendega kaasnes kohalike uurimisjaamade asutamine. Pandi alus kogu NSV Liitu haaravale teadussüsteemile, mida juhtis *NSVL Teaduste Akadeemia. II maailmasõja eelseil viisaastakuil (1929—40) arenesid kiiresti just rakenduslikud suunad. Sõja-aastate teaduses eelistati sõjalisi uuringuid, muudel aladel oli tagasiminek. 1943 alanud tuumarelva loomine edenes teadusluure andmeid kasutades kiiresti. 1954 hakkas tööle maailma esimene, Obninski tuumaelektrijaam. Juba 1933 alustatud reaktiivliikumisuuringud ja kapituleerunud Saksamaalt omastatud raketitehnikatööd panid aluse esimese Maa tehiskaaslase stardile 1957 ja edasi Maa-lähedase ruumi, Kuu ja Päikesesüsteemi planeetide uurimisele mehitatud ning automaatkosmosejaamadest. II maailmasõja ajal ning esimestel sõjajärgsetel aastatel asutati kõigis liiduvabariikides teaduste akadeemia. Koos teadusasutuste võrgu loomise ja teaduse juhtimise tsentraliseerimisega teadus ideologiseeriti. Juba 1920. a-te lõpus oli kasutusele võetud kodanliku teaduse ja idealistliku teaduse mõiste ning hakatud rõhutama kõigi teaduste, sh. loodusteaduste klassiiseloomu. Suur hulk teadlasi represseeriti. Pärast II maailmasõda piirati teadlaste välissidemeid, NSV Liidus kujunes suletud teadussüsteem. Riigile väga tähtsate uuringute tegemiseks asutati salastatud uurimisasutusi, neist olid tähtsaimad tuumauuringute keskused Arzamass-16 (praegu Venemaa Tuumakeskus, u. 24 000 teadustöötajat) ja Tšeljabinsk-70 (u. 15 000 teadustöötajat). Sõjajärgseil aastail teadust tabanud tugev ideoloogiline surve ja järjekindel represseerimine kestsid J. Stalini surmani. 1936 olid kuulutatud ebateaduseks *geneetika, psühhotehnika ja *pedoloogia, 1950 lisandus neile psühholoogia, 1951 kuulutati idealistlikuks L. Paulingu orgaaniliste molekulide kvantmehaanilise resonantsi teooria. Traditsioonilisele keeleteadusele vastandati NSV Liidus ligi 20 aastat (1950. a-ni) N. Marri nn. uut õpetust keelest. Küberneetika ebateaduseks pidamine põhjustas elektronarvutustehnika arengu suure mahajäämuse. 1970.—80. a-il takistasid teaduse arengut ranged tsensuurinõuded, salastatus, liigne tsentraliseeritus ja aktiivne antisemitism. Enam-vähem vaba teaduselu taastus NSV Liidus 1980. a-te lõpus. 1980. a-iks kujunes NSV Liidus nn. täielik teadus-tootmistsükkel, mis sisaldas kolme astet, alates fundamentaaluuringuist ja lõpetades uurimistulemuste rakendamisega rahvamajanduses. Esimese astme moodustas u. 30 teaduse põhisuunda (kosmose evitamine, keskkonnakaitse jt.). Teine aste olid rohkem kui 50 rahvamajandusharus (masinachituses, mäeasjanduses, ehituses jm.) tehtavad teadus-tootmisuuringud. Kolmas aste koosnes rohkem kui 2000 teadussuunast. Nende astmete ajaliselt järjestatud hierarhiline struktuur toimis kolmes teadusorganisatsioonivormis: akadeemiate teadusasutused, rahvamajandusharude teadus-tootmiskompleksid (sh. instituudid) ja kõrgkoolide uurimislaboratooriumid. 1988 oli NSV Liidus 1,5 mln. teadustöötajat, sh. 49 800 teaduste doktorit ja 493 000 teaduste kandidaati. Abitööjõuna oli rakend. 4,2 mln. in. 1988 töötas teaduste akadeemiate uurimisasutustes 10% ja kõrgkoolides 35% teadustöötajaist.

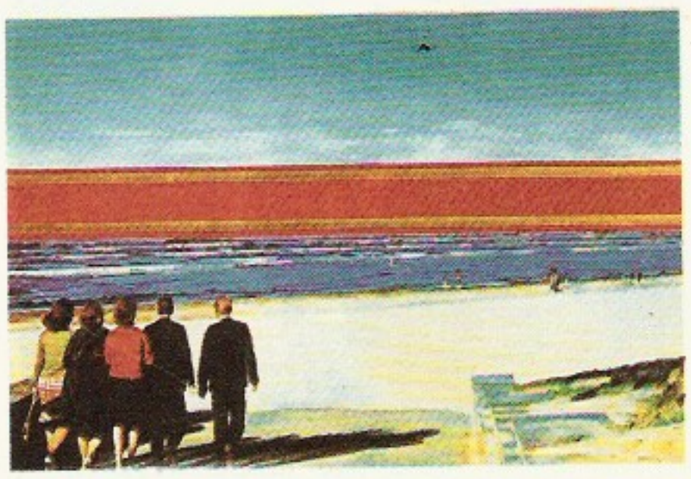
• *Religioon.* Usundi ja usuinstitutsioonide seisundi määratles riiklikuks ideoloogiaks tehtud ateism. Kommunistlik partei ja riik pidasid kirikut oma peavaenlaseks. «Igasugune, ka kõige tühisem, kõige paremini mõeldud jumala idee kaitsmine või õigustamine on reaktsiooni õigustamine» (V. Lenin). Venemaa kiriku seisundi piiritles Rahvakomissaride Nõukogu dekreet 2. II 1918, «kirik lahutati riigist ja kool kirikust», proklameeriti «usukultuse täitmise ja usuvastase propaganda vabadus». 10. VII 1918 kinnitatud esimene nõuk. konstitutsioon tagas «usu- ja usuvastase propaganda vabaduse», kuid selle §65 kuulutas vaimulikkonna «kodanluse käsilaseks» ja see oli aluseks nende represseerimisele. Kirikute vara riigistati. 23. I 1918 keelustati koolides usuõpetus, usku lubati õpetada eraviisiliselt. 13. VI 1921 keelati alla 18 aasta vanuste rühmaviisiline õpetamine. 1919 kinnitas VK(b)P VIII kongress põhikirja, mille järgi «partei püüab täielikult lõhkuda sidemed ekspluataatorliku klassi ja usupropaganda org-de vahel». 8. IV 1929. a. seadus «Religioossetest ühendustest» keelas kirikutel «organiseerida eraldi jumalateenistusi ja muid kohtumisi lastele, noortele, naistele või ühiseid usulisi kogunemisi Piibli, kirjanduse vm. õppimiseks». Keelud kehtisid, kuni 1. X 1990 kehtestati NSV Liidus seadus «Südametunnistuse vabadusest ja religioossetest organisatsioonidest» ning dets. 1990 Vene NFSV-s seadus «Usutunnistuste vabadusest». Veebr. 1922 tegi V. Lenin korralduse rekvireerida kirikute väärisesemed. Spontaansed vastuhakud sellele põhjustasid vaimulikkonnavastaseid repressioone. V. Lenin kirjutas 19. III 1922 V. Molotovile: «Ma olen jõudnud kindlale järeldusele, et meil tuleb just praegu anda otsustav ja halastamatu lahing mustsajalisele vaimulikkonnale ja suruda selle vastupanu maha julmusega, mis jääb meelde aastakümneteks.» 1922 vangistati Vene Õigeusu Kiriku pea patriarh Tihhon. 1923. a-ks oli hukatud 28 piiskoppi ja üle 1000 preestri. Nov. 1922 asutati VK(b)P KK Usuvastane Komisjon (seda juhtis tegelikult OGPU 6. osk.), mille eesmärk oli usuelu ja kiriku täielik allutamine ateistliku riigivõimu kontrollile. Selle tagajärjel moodustati nn. elav kirik (живая церковь). Vangist vabastatud kirikupea metropoliit Sergius (I. Starogorodski, 1867—1944) kirjutas 29. VII 1927 alla deklaratsioonile, mis mõistis hukka kiriku kontrrevolutsioonilise tegevuse ja kutsus vaimulikke ning

usklikke aktiivselt toetama Nõukogude riigi sise- ja välispoliitikat. Seda nn. Sergiuse deklaratsiooni on toetanud kõik hilisemad kirikupead. Sellega mitte nõustunud vaimulikud tegutsesid a-ni 1945 salaja (nn. katakombikirik). 1925 asutati Võitlevate Ateistide Liit (esimees J. Jaroslavski). Üldine kiriku ründamine algas 1929 ja saavutas haripunkti 1930. 1930. a-il hukati 45 000 õigeusu preestrit ja munka (60% nende koguarvust) ning suleti 80% maakirikutest. 1930. a-te lõpus oli preestreid alles mõnisada, 63 piiskopist 7. Oli ellu viidud 2 ateismi viisaastakut. II maailmasõja alguses kutsus patriarhi kohusetäitja Sergius rahvast toetama NSV Liidu valitsust. 4. IX 1943 tunnustas J. Stalin kiriku lojaalsust ja lubas taastada kiriku org-i, sh. kloostrid, valida patriarhi ja asutada Püha Sinodi. Kiriku ja riigi suhete korraldamiseks moodustati riiklik ametkond (a-st 1961 Usuasjade Nõukogu). 1961 sai Vene Õigeusu Kirik Ülemaailmse Kirikute Nõukogu ja Kristliku Rahukonverentsi liikmeks. 1950. a-il hakkas NSV Liidu valitsus korraldama uusi usuvastaseid aktsioone. 1949 tegutsenud 22 000 kirikust (pärast sõda taasavati u. 17 000 kirikut) tegutses 1974 u. 7500. Rööbiti ametliku kirikuga jätkus põrandaalune usuelu ja eriti palju anti sõltumatut usulist haridust 1980. a-il. 1980. a-te II poolel võitlev ateism sürjutati ja usuelu taastus. Teistest kristlikest kirikutest tegutsesid NSV Liidus ka Ukraina Autokefaalne Apostlik Õigeusu Kirik (selle tegevus oli lõpetatud 1926, taastatud 1990), vanausuliste kirikud (Belokrinitsa kokkuleppe kirik, jooksikpreestrite kokkuleppe kirik, preestritud), Gruusia Õigeusu Kirik, Armeenia Gregooriose Kirik ja Kat. Kirik (1970. a-il oli registreeritud 1065 kat. kogudust, Lääne-Ukraina uniaatlik kirik liideti 1946 õigeusu kirikuga). 1930. a-il lõpetati Evangeelse Luterliku Kiriku (taastati 1991 Venemaa Ühtse Luterliku Kirikuna), Saksa Evangeelse Luterliku Kiriku (Volgasakslaste ANSV-s) ja Ingeri Evangeelse Luterliku Kiriku (taastati 1989 Eesti Evangeelse Luterliku Kiriku praostkonnana) tegevus. 1944 taastati Üleliiduline Evangeelsete Kristlaste-Baptistide Liit (sellega ühinesid 1945 Baltikumi, Valgevene ja Lääne-Ukraina baptistid ning nelipühilased ja 1963 mennoniidid; 1989 oli NSV Liidus arvat. 40 000 mennoniiti), sellega liitumata jäänud baptistikogudused kuulutati põrandaalusteks (sh. nn. reformbaptistid; neid oli baptistide seas arvat. 40%). 1920. a-te lõpus oli NSV Liidus u. 600 adventistide kogudust, 1980. a-te lõpus 400 kogudust ja arvat. 40 000 adventisti ning umbes sama palju reformadventiste.

NSV Liidu piires on elanud u. 80 mln. islami usulist, pms. (90%) on nad sunniidid (järgivad hanifiitide või šafeiitide *mazhab*'it — seaduskonda). Šiiitide hulka kuuluvad aserbaidžaanid (nn. kaheteistkümnenda imaami šiiidid ehk imamiidid) ja Pamiiri rahvad (ismailiidid). Halduslikult on islami uskkond allunud 4 vaimulikule juhatusele, mille eesotsas on muftid: need on Euroopa-osa ja Siberi Vaimulik Juhatus (sellele alluvad ka Baltimaad), Kesk-Aasia ja Kasahstani Vaimulik Juhatus (1990 Kasahstani juhatus iseseisvus), Taga-Kaukaasia Vaimulik Juhatus ning Põhja-Kaukaasia Vaimulik Juhatus (1992 jagunes see 5 iseseisvaks osaks). NSV Liidu võimud suhtusid islamisse tunduvalt vaenulikumalt kui ristiusku. 1920.—30. a-il hävitati kõik usuinstitutsioonid, küüditati või mõrvati kõik traditsioonilise haridusega inimesed (usulist ja ilmalikku haridust ei eristatud; iga haritud inimene võis olla vaimulik) ning kõrvaldati käibelt ja hävitati kõik araabia kirjas raamatud. Usk ja usuline kasvatus sürjutati eraelu valdkonda. Säilitati ainult riigivõimuga koos töötavad haldusasutused ja üks usuline õppeasutus Buhhaaras. Nt. 1930. a-il kaotas Euroopa-osa ja Siberi Vaimulik Juhatus 30 000 mullat ja usuteadlast. 14 300 mošeest tegutses 1960. a-il 90, hariduse oli saanud ainult 9 mullat. Elujõulisena püsisid vaid rahvusliku traditsioonina käsitatud *šariaadi ja adati sugemed ning kohalike pühakute ja pühapaikade (*mazār*) austamine. Salaja jätkasid tegutsemist dervišivennaskonnad: enim oli järgijaid 14. saj. Buhhaaras tekkinud Nakšbandijal, mis 18. saj. lõpus sai toetajaid ka Taga- ja Põhja-Kaukaasias ning muutus paiguti (eriti Dagestanis ja Tšetšnjas) rahvuslikuks massiorg-ks (arvat. kuulusid sellesse pool usklikest ja kõik vaimulikud). 19. saj. keskpaiku levis Kaukaasiasse ka 12. saj. Bagdadis tekkinud Kadirija vennaskonna õpetus. Budismi järgivad burjaadid ja kalmõkid. Haldusorg-ks oli NSVL Budistide Vaimulik Keskjuhatus. 1930. a-te usuvastaste repressioonide ajal hävitati budistlik vaimulikkond (u. 25 000 laamat, Burjaatia 15 000 laamast oli 1945 alles 200), kloostrid (Burjaatias suleti kõik 46 datsaani) ja kirjavara. 1946 taastati Aga ja rajati Ivolga datsaan, kus mõningal määral levitati usulist haridust ja mida kasutati pol. propaganda vahendina ka Aasia teistel budismi maadel. Suuresti eraelu valdkonda oli tõrjutud ka judaism, heebrea keele õpetamine ja usulise hariduse andmine oli väga vähene ja ajuti ka keelatud. 1970.—80. a-il hakkasid NSV Liidus traditsiooniliste usundite mõjusfäärist väljapoole jäänud noorte hulgas levima msg. uususundid, valdavalt budismi ja hinduismi vormid, mõjukas oli krišnaism.

• *Kehakultuur ja sport*. Pärast 1917. a. bolševistlikku oktoobripööret katkestati Venemaa sportlaste sidemed rahvusv. spordiorg-dega, saadeti laiali Venemaa Olümpiakomitee ning lubati II maailmasõjani suhelda põhil. rahvusv. töölisspordiorg-dega. Et sporti ja kehakultuuri käsitati eelkõige sõjaväelise kasvatuse vahendina, hakkas riik neid märgatavalt toetama (nt. juba 1918—19 avati kehakultuuriinst-e) ning keskselt juhtima ja kontrollima. Selleks moodustati 1930 Üleliiduline Kehakultuurinõukogu, hilisema NSVL Riikliku Kehakultuuri- ja Spordikomitee eellane, ning kehtestati üleliiduline kehakultuurikompleks «Valmis tööks ja NSV Liidu kaitseks» (VTK) ja üleliiduline spordiklassifikatsioon. Ehitati spordibaase (eriti sõjalis-rakenduslikel aladel), asutati spordiühinguid (esimesena *«Dünamo») ja -koole ning korraldati spartakiaade. Tehnikaspordiga ning sõjalis-rakenduslike spordialadega tegeles *Armee, Lennu- ja Mereväe Abistamise Vabatahtlik Ühing (ALMAVÜ). 1947. a-st võistlesid NSV Liidu sportlased EM-del, 1951 astus NSV Liit Rahvusv. Olümpiakomitee liikmeks ja 1952 osales esimest korda OM-des. Soositi võimalikult arvuka osavõtuga võistlusi (eriti jooksu- ja suusakrosse); 1956 hakati korraldama suurejoonelisi NSV Liidu rahvaste spartakiaade. Tippsportlastelt nõuti riigile kuulsust toovaid rahvusv. võite iga hinna eest (loosung «Kõik maailmarekordid NSV Liidu sportlastele!»). 1950.—60. a-il oldi stipendiaatsportlastena (*kutseliste sport) teiste maade harrastussportlaste hulgas võidukad, naissportlaste edu johtus osalt muu maailma naiste spordi tollasest arenematusest. Juhtkoht saavutati paljudel spordialadel (males, tõstmises, riistvõimlemises, võrkpallis, jäähokis); OM-del võideti 1952—88 473 kuld-, 376 hõbe- ja 355 pronksmedalit. Parimad sportlased koondati enamasti suurlinnadesse (pms. Moskva «Dünamosse» ja *Armee Kesk-spordiklubisse). Sportimisvõimaluste soodustamise eest nõuti vastuvaidlematut kuuletumist spordiametnikele (nt. tuli loovutada suur osa välisvaluutas saadud auhinnarahast). Tähtsais rahvusv. võistlustes osales NSV Liidu koondvõistkond, liiduvabariikidel tuli sportlasi selleks ette valmistada. Palju võimekaid sportlasi, kes ei mahtunud koondvõistkondadesse, ei

P. Filonov: Narva värav (1930). Vene Muuseum



E. Bulatov: Horisont (1971—72)

pääsenudki suurvõistlustele. See kahjustas eriti liiduvabariikide sporti. Aastakümneid pärast II maailmasõda ei võetud koondvõistkonda meelsasti vähemusrahvuste (eelkõige Balti riikide) sportlasi (kardeti, et nad jäävad välismaale). 1970. a-il ajendas plaanimajanduse rakendamine kehakultuuri ja rahvasporti rohket väärandmete vabritsemist. Samal ajal sai tavaliseks ja ajuti sunduslikuks doping. 1980. a-il pärsis sporti kaalukail võistlustel kehtinud vanusetsensus. 1980. a-te lõpus algas spordiski demokratiseerumine. Sportlastel lubati minna välismaale kutseliseks; seda võimalust kasutasid eelkõige jalg-, korv- ja võrkpallurid ning jalgratturid. Spordiametnikel polnud enam õigust võõrandada võistlejate välisvaluu-

A. Gerassimov: Stalin ja Vorošilov Kremlis (1938). Tretjakovi galerii

tat. 1990—91 asuti kaotama spordiühinguid, sportimine hakkas koonduma spordiklubidesse ja spordi juhtimine alaliitudesse.

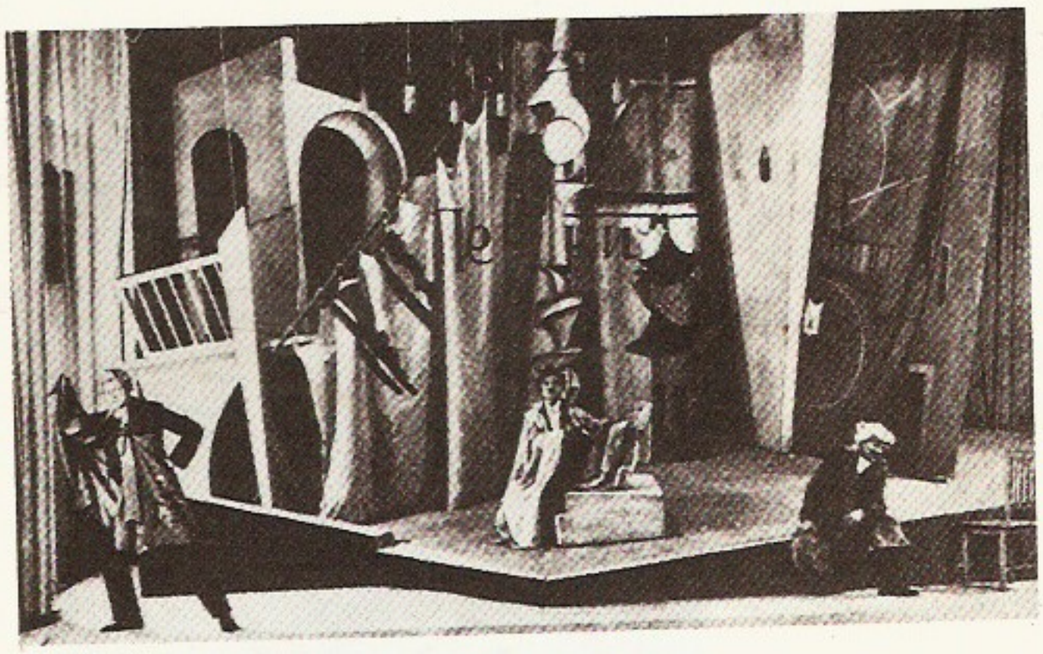
• *Kirjandus. Kunst. Muusika. Teater. Film.* Nõuk. kunsti on NSV Liidus käsitatud kui kogu eelnevast kunstist olemuslikult erinevat proletaarset ehk sotsial. kunsti, mis väljendab sihiteadlikult marksistlikku õpetust ja maailmavaadet. Et see pole sotsial. kunst üldse, vaid nimelt Nõuk. Venemaal ja hiljem NSV Liidus viljeldu, kuulub sellesse ka ideoloogiliselt neutraalseid ja seganähtusi, mida on käsitletud kui kujunemisseiku, arenguebakohti, igandeid ja kodanlikku mõju või olematuks vaikitud. Nõuk. kunsti on peetud ühtseks nähtuseks, uue ajaloolise inimkoosluse, nn. nõuk. rahva loominguks, ning ühtlasi tunnistatud rahvuslike kunstikoolkondade kogumiks («paljurahvuseline nõuk. kunst»); see ühtsus on kinnistatud ametliku vormeliga «sisult sotsial. ja vormilt rahvuslik nõuk. kunst». Seega ei eristu nõuk. kunst muust kunstist esteetiliste, vaid ideoloogiliste, pol. ja geograafiliste tunnuste põhjal; see johtub tema teoreetilistest eeldustest ja ajaloolistest kujunemisoludest.

Enne oktoobripööret olid bolševikel ainult üldised, pms. sotsioloogilised marksistlikud kunstiseisukohad. Kunsti käsitamine esmajoones ühe klassi huvide väljendamise vormina õigustas tema allutamist ideoloogilistele ja pol. eesmärkidele. Esteetilise programmi puudumine võimaldas nõuk. kunstisüsteemil ajutiselt sobituda üksteist välistavategi kunstivaadete ja -suundadega (seda kajastab VK(b)P KK suhteliselt vabameelne määrus «Partei poliitikast ilukirjanduse alal», 1925). Et vene avangardistid olid loomuomase mässumeelsuse pärast altid rev-ga kaasa minema, sai võimalikuks ideologiseeritud või ideoloogiasse kaasatud vasakpoolsete kunstisuundade hiilgeaeg (V. Majakovski luule, S. Eisensteini filmid, V. Meierholdi ja A. Tairovi lavastused, V. Tatlini ruumilised kompositsioonid, K. Malevitši, P. Filonovi ja M. Chagalli maalid, K. Melnikovi ehitised). Ruumilis-plastilistel kunstialadel põhjustas nn. aktiivse proletariaadi ja passiivsete rõhujate vastandamine tahvelmaali, vabaplastika ja vabagraafika eitamist ning sünnitas «kunsti kui elu ehitamise» kontseptsiooni; see viljastas tööstusdisaini ja funktsionaalse ehituskunsti arengut. Kunstiavangardi ja uue võimu lõtv ühendus ei püsinud siiski kaua, sest avangard ei sobinud võimu teenima ega selle eesmärke ja loosungeid kuulutama. Vasakpoolne kunst kaotas peagi mõjukuse ning tunnistati rahvavaenulikuks ja ülemaailmse imperialismi ideoloogia formalistlikuks väljenduseks. Nii ühisk. demagoogiaks kui ka nõuk. tegelikkusest magusa, idealiseeritud ja võidutseva kujutluse loomiseks sobis paremini tavapärane real. vorm. Niisiis ühitus sotsialistlikuks kuulutatud kunstialalhoidlikkus jäiga võimukorralduse tagurlikkusega ning peamiseks sai kujunenud struktuuri säilitamine. Kui sotsialism saavutatuks kuulutati, ei olnud olulised muudatused enam võimalikud. Formuleeriti kogu nõuk. kunsti jaoks ühine meetod — sotsial. realism — ning asutati ühtsed loomealade (kirjanike, kunstnike, heliloojate jt.) liidud (ÜK(b)P KK määrus «Kirjanduslik-kunstiliste organisatsioonide ümberkorraldamisest», 1932), mis hakkasid kunstielu jäigalt juhtima määratud partei- ja riigiorganeid vahendama. Otsingulised modernistlikud suunad ning isegi 20. saj. alguse vene kunsti järgivad, vene jt. rahvaste kultuuri rikastavad kunstivormid tõrjuti 1930. a-il täiesti. Eriti andekate, sõltumatute ja omapalgeliste loovisikute (sh. sotsialismile andunute) vaenamine — kutsetöölt eemaldamine, alandav kokkuleplusele sundimine või isegi füüsiline hävitamine — ajas kunsti 1930.—50. a-il ummikusse. Tagakiusami-

ne jõudis haripunkti II maailmasõjale järgnenud vaimse terrori ajal, kui partei ms. andis määrused «Ajakirjadest «Zvezda» ja «Leningrad»» (1946) ja «V. Muradeli ooperist «Suur sõprus»» (1948). Ühtaegu kujundatud kõikehõlmav dogmaatiline kunstikäsitus, mis tipnes normatiivse esteetikaga, pidi põhjendama ja suunama kogu kunstiloomingut ning oli ka ise vaimse vägivalla vahend. Kunsti langust soodustasid muust maailmast eraldumine ning kõike välismaist vihkama ja kartma õhutamine. Tolle aja ametlik kunstiloomingülistas ja teenis isikuvõimu, tugines sisutühjadele ideoloogialoosungitele, oli võlts, umbisikuline, rahvustunnusteta ning vormilt ja sisult tasalülitatud (vähesed erandid olid muusikas ja näitekunstis: S. Prokofjev, D. Šostakovitš, E. Gilels, D. Oistrahh, S. Richter, G. Ulanova). Kui režiim 1950. a-te II ja 1960. a-te I poolel suhteliselt leevenes, tehti kirjanduses ning teatri- ja kujutavas kunstis esimesed katsed tõepära taotleda (nt. A. Solženitsõni ja V. Dudintsevi varane looming, maalikunsti nn. karm stiil). Lubatav kunstivormistik avardus veidi, naasti 20. saj. alguse ja 1920. a-te (II maailmasõja ajal NSV Liitu inkorporeeritud liiduvabariikides 1930. a-te) kunstitraditsiooni juurde ning õpiti oma kaasaja välismaa kunstist. Väljendusvõimalust sai rahvusteadvus, mis vahepeal oli peaaegu lämmatatud, uuesti hakkasid eristuma rahvuskoolkonnad; hakkas taastuma kunstniku isikupära, virgus kunstiteoreetiline mõtlemine. Samal ajal püsisid mõttetühjad ideoloogilised dogmad, sh. kunsti parteilisuse ja rahvalikkuse nõue, ning riigi ja partei kontroll kunsti loomise, levimise ja tarbimise üle. Veidi pehmemini kui seni jätkus ka teisitimõtlevate loovharitlaste vaenamine; see karmistus uuesti 1960. a-te II poolel (eriti pärast Tšehhoslovakkia 1968. a. vabameelse reformiliikumise mahasurumist): kohtuprotsessid, kodumaalt pagendamine, avaldamis-, esinemis- ja esitamiskeeld, loomeliidust väljaheitmine. Kuid 1950.—60. a-te vahetuse nn. sula mõju hävitada ei õnnestunud. Kunst lõhenes: sugenesid mitteametlik, põrandaalune kunst, mida hiljem hakati nimetama ka nõuk. **underground*'iks, ning NSV Liidust lahkunute ja pagendatute viljeldav uus pagulaskunst, mis võrsus NSV Liidu tegelikkusest ja oli seoses nõuk. vaimusega, ehkki paljus vastandus neile. Kaugeltki mitte ühtlane ametlik (lubatud) kunst hõlmas peale kroonulike sotsial. realismi laadis teoste ideoloogia ja propaganda mõjust vaba loomingut, mis käsitles isiksuse filosoofilisi ja kõlbelisi või puhtkunstilisi probleeme. Palju sellist kunsti asetses lubatava piiril (nt. V. Aksjonovi proosa, B. Ahmadulina luule, J. Ljubimovi lavastused Moskvas Taganka teatris, A. Tarkovski filmid, nn. 1970. a-te põlvkonna noorte Moskva kujutavkunstnike taiesed, A. Schnittke muusika). See nn. piirikunst ja põrandaalune kunst kätkevad tõelisi kunstiväärtusi. Nõuk. kunsti viimasel, nn. uutmisaegsel järgul kunstinähtused hägustusid. Ideoloogiadogmade nõrgenedes, käskimise ja kontrollimise, sh. tsensuuri lakates hakkas elukauge sotsial. realism hääbuma ning selle klassika muutuma ajaloo- ja esteetikakurioosumiks. Sugenes rahvuslikku kunstikogemust ja nüüdismaailma mitmekesiselt tõlgendavaid suundi (sh. **sotsart*). Aegunud nõuk. kunstikorralduse kiire murenemisega kaasnenud kunstisituatsiooni ebamäärasus on mahitanud kunsti äristumist. Paljusid loovinimesi on ahvatlenud Lääne turg teoseid välismaale müüma või kodumaalt lahkuma.

Nõuk. kunst, mida NSV Liidu kultuuriteoreetilises ja ajalookirjanduses on käsitletud mitmetähenduslikult ja mis pole kunagi olnud ühtne, ehkki seda taotleti, on senisegi piiritletavuse minetanud.

B: *NSV Liit*. Teatmik. Tln., 1987; G. Hosking. *A history of the Soviet Union*. London, 1990; A. Lahtinen, T. Laitila, E. C. Suttner. *Usko, toivo ja vallankumous*. Helsinki, 1991; G. von Rauch. *Geschichte der Sowjetunion*. Stuttgart, [8]1990; A. Z. Rubinstein. *Soviet foreign policy since World War II: imperial and global*. Boston, [2]1985; *Soviet military doctrine and Western policy*. London, 1989; *Sowjetunion 1990/91*. München, 1991; *Utopia in power. The history of the Soviet Union from 1917 to the present* by M. Heller and A. Nekrich. New York, 1986; *Народное хозяйство СССР за 70 лет*. М., 1987; *Наука и техника СССР, 1917—1987*. Хроника. М., 1987; *70 лет Советского государства и права*. Л., 1987.



I. Nivinski: Moskva Kunstiteatri lavastuse «Printsess Turandot» kujundus (1922)

Kaader filmist «Jakov Sverdlov» (1940, rež. S. Jutkevitš)

Nõuni, küla Palupera v-s Tartu—Otepää mnt. ääres, N. järvedest põhja pool; 249 el. (1989). Külas on N. ühismajandi keskus ja abiettevõte (villib äädikat) ning algkool. — Teateid a-st 1582 (*Neiwekul*). Küla ühtset osa on nimet. ka Tüki alevikuks.

Nõuni järv on Otepää maastikukaitsealal Pühajärve järel pindalalt teine järv; 78,8 ha, suurim süg. 14,7 m. Järv kuulub *Päidla järvestikku ja asub mattunud orus, temasse suubuvad Päidla ja Virbsoo oja, välja voolav Kinsli oja (pikkus 2,5 km) on Elva jõe esimene parempoolne lisa. Rohketoiteline.

Nõva, 1. küla Keibu lahest edelas Keila—Rigulidi—Haapsalu mnt. ääres; 167 el. (1989). Külas on N. v-a ja metskonna keskus, põhikool (asut. külakoolina 1863), kultuurimaja, ambulatoorium, Olevi kirik (Harju-Risti abikirik) ja kalmistu. — Esmamainingu 1402 (*Neyve*), a-st 1559 on teateid mõisa kohta (*Newe*). Keskajal elas N-l rootslasi. 1653 arvati N.

Nõva ühismajandi keskasula Variku

piirkond Lääne-Nigulast Harjumaa Risti khk-a. — **2.** küla Pala v-s, Pala jõe ülemjooksul Kokora—Sõõru mnt. ääres; 113 el. (1989). Külas on N. ühismajandi keskus. Esmamaining 1585 (*Nowal*). — **3.** vald Läänemaa põhjaosas, Soome lahe rannikul; 129,5 km^2, 568 el. (1989). Asulad: Hindaste, Nõmmemaa, Peraküla, Rannaküla, Tusari, Vaisi ja Variku k. Põllum. põhitootja on N. ühismajand. Riigimetsamaad haldab N. metskond. V-a piires asub ligi $^3/_5$ (üle 56 km^2) Läänemaa Suursoo sookaitsealast, kohaliku kaitse all on a-st 1985 ka üle 5600 ha N. ümbruse marjametsi (N. taimestikukaitseala). ▲ — **4.** vald Harjumaal (a-ni 1950).

Nõva, Erika (4. IV 1905 Kolga v. — 22. IV 1987 Tallinn), eesti arhitekt, A. Volbergi õde. Lõpetas 1931 Tallinna Tehnikumi. Lähtus taluhooneid, -õuesid ja -sisustust projekteerides Eesti taluehituse tavadest (Peressaare, Lepplaane, Pikavere ja Pillapalu uusasundus, 1930. a-d), on eesti rahvusliku maa-arhitektuuri rajajaid. Kavandanud ka Riikliku Inglise Kolledži (1939, koos A. Kotliga; nüüd TPÜ peahoone), Lembitu t. uushoonestust (1947—52) ja Komsomoli-nim. staadioni (1954; nüüd «Kalevi» Keskstaadion; kõik Tallinnas).

Nõva jõgi, ka Jõesmaa jõgi, Soome lahe vesikonna läänepoolseim jõgi; pikkus 22 km, jõgikond 106 km^2. Algab Leidissoo idaservast, suubub Nõva läh. Keibu lahte.

Nõva järved, Nõva ümbruskonnas paiknevad järved. Tuntuimad on Nõvast kagus asuvad *Hindaste, *Tänav- ja *Veskijärv. Teise rühma moodustavad Nõvast läänes olevad Peraküla Allikjärv (8,8 ha), Suur ja Väike Toatse järv, Pikkane järv (22 ha) jt. väikesed rannajärved.

Näbi Häzri, Nabi Hazri (pseud.; õieti Näbi Babajev) (10. XII 1924), aserbaidžaani kirjanik. **T:** luulekogud *Unistuse õitseng* (1950), *Haralised pajud* (1957), *Kes meenutab mind* (1960), *Mälestuste radadel* (1966), *Aasad ja kaldad* (1970) ja *Tähekaravan* (1979).

nädal, 1. 7 *ööpäevast koosnev ajavahemik nüüdisaja kalendrikorralduses; algab või lõpeb pühapäevaga. Rahvusv. kalendrikorralduse järgi antakse igale n-le järjekorranumber; aasta esimeseks loetakse n., milles on vähemalt 4 päeva. N-apäevad kannavad eri keeltes kas arvnimetusi (esmaspäev, teisipäev jne.) või taevakehade (Päikese, Kuu ja 5 palja silmaga nähtava planeedi) nimedest tuletatud nimetusi. Viimane traditsioon on alguse saanud Babülooniast ja levinud Lääne-Euroopa keeltesse. — **2.** rituaalsete toimingute ja turupäevade rütmi määrav ööpäevade tsükkel. Tuntakse 3—10-ööpäevaseid n-id. Rooma kalendris jaotati kuu eripikkusteks osadeks — noonideks, iididеks ja kalendideks (*kalender). 7-ööpäevane n. kujunes vajadusest kooskõlastada ööpäevade tsüklid Kuu faasidega.

nädalategu, ordinaarne tegu, feodalismiaegsel talul lasunud teotöö, mida tuli teha aasta läbi või suvehooajal (jüripäevast mihkli- või mardipäevani, s. o. 23. apr-st 29. sept-ni või 10. nov-ni) kindel arv päevi nädalas; üks teoorjuse (*teorent) kahest põhiliigist. Jagunes nagu *abitegu rakme- ja jalateoks. Rakmeteolisena saadeti mõisa tööjõuline mees koos hobuse või kahe härja ning adra või veokiga; jalateolised (nn. vaimud) olid naised või noorukid. Eestis tekkis nädala-rakmetegu 16. saj. seoses teoorjusliku mõisamajanduse üldimisega, nädala-jalategu 17.—18. saj. suvisest abiteost. N. moodustas hrl. teotöö suurema, paljudes Liivimaa mõisades 18. saj. lõpust 19. saj. alguseni erandlikult väiksema osa. Liivimaa 1804. a. talurahvaseadus põhjustas teotöö osatähtsuse suurenemise.

«Nädal Pildis», pildiajakiri; ilmus 1936—40 Tallinnas algul kord nädalas, hiljem 2 korda kuus. Avaldas fotosid ja kirjutisi kultuurisündmuste ja -loo kohta, lühijutte jm. A-st 1937 kasutati ka värvitrükki.

Nädžmi, Nadžmi (pseud.; õieti Nežmetdinov), Kavi (15. XII 1901 — 24. III 1957), tatari kirjanik; esimene Tatari ANSV Kirjanike Liidu juhatuse esimees (a-ni 1937). Peateos rom. «Kevadised tuuled» (1948, e. k. 1953).

nägemine, valgustatud või valgust väljasaatvate esemete ja keskkonna tajumine nägemisanalüsaatori abil optilise kujutisena. *Silm on nägemisanalüsaatori (*analüsaator) perifeerne osa, võimaldab eristada valgust, värvust, esemete kuju, suurust ja liikumist ruumis. Peale silmamuna ja selle abielundite hõlmab nägemisanalüsaator nägemisnärvist ja ajusisestest nägemisteedest moodustuva juhtetee ja ajus paiknevad nägemiskeskused. Normaalselt nägeva looma või inimese silmas ilmub, nagu läätsega fotoaparaadis, vaadeldavast valgustatud esemest silmamuna tagaseinal retseptorite vahendusel selge vähendatud ja ümberpööratud kujutis. Valguse (380—780 nm pikkuste elektromagnetlainete) mõjul tekib võrkkesta valgustundlikes kolvikestes ja kepikestes fotokeemilise protsessi (nägemispigmendi *rodopsiini lagunemise) tagajärjel erutus, see läheb närviimpulssidе voona juhteteid kaudu nägemiskeskusesse ja seal analüüsituna muutub nägemisaistinguks (*aisting). Nägemisaistingul põhineb meelelise tunnetuse protsess — nägemistaju, mis sõltub nt. varasemaist kogemustest, emotsioonidest ja mõtlemisest. Nägemistajul on võrreldes teiste meeltega suurim tunnetuslik tähtsus. Silma võrkkestal asuva kollatähni keskkoha varal (seal asuvad ainult kolvikesed) toimub otsene ehk tsentraalne n., mis on selgeim; silmaläätse kumerus muutub vastavalt vaadeldava eseme kaugusele (*akommodatsioon). Tsentraalne n. tehakse kindlaks *nägemisteravust hinnates. Võrkkesta ääre- ehk perifeerses osas (põhil. kepikeste funktsioon) toimub perifeerne n.; see pole selge, kuid võimaldab ruumis orienteeruda. Monokulaarne n. ehk ühesilmin. on nägemiskujutise saamine ühe silma abil. Binokulaarne n. ehk kahesilmin. toimub kahe silmaga korraga, nii et tekib ainult üks nägemiskujutis. Sel juhul langevad vaadeldava eseme kujutised mõlema silma võrkkestale täpselt samastes ehk korrespondeerivais kohtades, nt. kollatähnil. Kui kujutised langevad mõlema silma vähedisparaatseile (minimaalse nihkega) kohtadele, s. t. kui kahest punktist saadud kujutise detailid ei kattu täpselt, siis on võimalik sügavusn. Ruumitaju võib olla ka monokulaarne, see tekib elu jooksul omandatud kogemuste alusel; esemete kaugust hinnatakse sel puhul kaudsete tunnuste abil. Kuid kui kahest ruumipunktist saadud kujutise detailide vahel on suurem disparaatsus, siis tekib binokulaarne *diploopia. Värvust tajutakse kolvikeste abil (*värvitaju). Värvusaistingud on neutraalsed — must, valge ja hallid alatoonid (erinevad ainult heleduselt) — ja

monokromaatilised — nt. punane, kollane, roheline ja sinine; viimased erinevad värvustoonilt (oleneb valguslainete pikkusest), küllastuselt (oleneb valguslainete puhtusest) ja heleduselt (oleneb valguse energiast). Perifeersel n-l või väga nõrga valguse korral on kõik värvused erisuguse heledusega hallid. Osa inimesi ja ka osa loomi on värvuste suhtes vähem tundlikud või nad ei erista mõnd värvust (*värvipimedus). Silmal on võime kohaneda (*adaptatsioon) valguse tugevuse muutustega ning eristada esemete kuju ja suurust ka hämaras valguses. Kuju tajumises osalevad ka suurajukoore teised piirkonnad. — Loomade nägemisvõime on väga erisugune, osa tajub ainult valgust (ainuraksed), osa eristab isegi värvusi (peajalgsed, limused, vähilised, paljud putukad, osa kalu, roomajad, linnud ja ahvid). Enamik imetajaid (nt. koer, kass ja veis) värvusi ei erista. Roomajatel ja lindudel (nagu imetajatelgi) on võime muuta läätse kuju, seepärast näevad nad nii lähedale kui ka kaugele. Enamik hülgeid ja paljud merimaod näevad hästi nii vees kui ka maismaal. Süvaveekaladel ja maismaakiskjalistel on silma sisepinnal helkiv kiht särakile ehk tapet, mis sinna langevat valgust väga hästi peegeldab (absoluutses pimeduses ei helgi); seepärast hiilgavad öösel nt. kassi silmad.

nägemishäired on kaasasündinud või haiguse või trauma tagajärjel tekkinud. Eristatakse otsese ehk tsentraalse ja kaudse ehk perifeerse *nägemise, valgus- ja värvitaju, binokulaarse nägemise ja akommodatsioonihäireid; nendega võib kaasuda nt. nägemisteravuse või -nurga vähenemine, pimesus, adaptatsioonihäire, värvinõrkus või -pimesus, ruumitajuhäire, kahelinägemine (topeltnägemine) või lugemise vaevalisus. Mõnel juhul saab nägemishäire põhjuse kõrvaldada operatsiooniga või nägemist korrigeerida optikavahenditega, mõnikord tuleb nägemist kompenseerida (*kompensatsioon). Raskete n-tega laste õpetamise ja kasvatamise probleemidega tegeleb *tüflopedagoogika. Nägemist korvavate seadmetega (nt. valgustite, lugemis- ja kirjutusmasinate ja jalutuskeppidega) ning nende kasutamise meetoditega tegeleb tüflotehnika. N-tega täiskasvanud vajavad *rehabilitatsiooni.

nägemisinvaliid, pime või nõrgaltnägija inimene, kes on püsiva nägemishäire pärast osaliselt või täiesti töö- ja tegutsemisvõimetu. Kui *nägemisteravust saab prillide või kontaktläätsedega korrigeerida normaalseks, ei ole tegemist invaliidiga. Sobivate tööolude korral (kui töö ei kahjusta silmi, lühendatud tööpäev, töövaheajad) on III grupi n-d töövõimelised; III grupi n-de hulka kuuluvad nt. nõrgaltnägijad, kelle paremini nägeva silma korrigeeritud nägemisteravus on 0,3—0,09 või vaateväli on kontsentriliselt ahenenud 30—20°-ni. Nende abistamiseks kasut. msg. optilisi vahendeid, nt. luupe, hüperokulaare, kaitseprille ja erivalgusteid. Nõrgaltnägijad, kelle paremini nägeva silma nägemisteravus on 0,08—0,04 või vaateväli on ahenenud 20—10°-ni, kuuluvad II invaliidsusgruppi. Nad loevad aeglaselt ja võõras ümbruses orienteeruvad halvasti. N-d, kelle paremini nägeva silma nägemisteravus on 0,003—0 või vaateväli on 10° või väiksem (pimedad ja nn. praktiliselt pimedad), kuuluvad I invaliidsusgruppi; nad ei näe lugeda, tegutsedes ja liikudes kasutavad muid aistinguid ning vajavad abi. Nii II kui ka I grupi n-d on erioludes töövõimelised, kuid vajavad erivahendeid — nn. valgeid keppe, punktkirjutusmasinaid, diktofone, heliajalehti ja -ajakirju, lisaseadmega arvuteid, lampluupe, lugemismasinaid, kinniseid tööpinke, juhtkoeri vms. Eestis on 8000—10 000 n-i, neist $^1/_3$ on I—II grupi invaliidid, kellest u. 2000 töötab Eesti Pimedate Ühingu ettevõtteis. Ülemaailmse Tervishoiuorg-i soovitusel jaotatakse n-d 5 rühma. 1. rühma kuuluvad kerge astme nõrgaltnägijad, nende nägemisteravus on 0,3—0,1 või vaatevälja $\varnothing \leqslant 60°$. Abivahenditega — luupide ja hüperokulaaridega — näevad nad peaaegu normaalselt. 2. rühma kuuluvad keskmise astme nõrgaltnägijad, nende nägemisteravus on 0,1—0,05 või vaatevälja $\varnothing \leqslant 20°$. Näha võimaldavad neil abivahendid, kuid mitte normaalselt, nt. lugemine on vaevaline. 3. rühma kuuluvad raske astme nõrgaltnägijad, nende nägemisjääk on 0,05—0,02 või vaatevälja $\varnothing \leqslant 10°$. Nad ei saa lugeda ja neil on raske liikuda, kasutavad muid aistinguid. 4. rühma kuuluvad peaaegu pimedad, nende nägemisjääk on 0,02—valgustajuni või vaatevälja $\varnothing \leqslant 5°$. Neil ei ole kujundilist nägemist ja nad kasutavad pms. muid aistinguid. 5. rühma kuuluvad pimedad, neil ei ole valgustaju; tegutsevad muude aistingute abil.

nägemisnärv, *silm.

nägemisnärvihaigused on 1) põletik ehk neuriit — nägemisteravus halveneb järsku, vaateväli aheneb ja värvuste eristatavus väheneb; silmapõhjas tekivad muutused — nägemisnärvidiski (*silm) hüpereemia ja piiride hägusus (põletikku põhjustavad nt. üldnakkushaigused, aju- ja ajukestapõletik, ninakõrvalurgete põletik ning mürgistus), 2) nägemisnärvidiski turse (paisdisk) — nägemisteravus väheneb ja pimetähn suureneb, silmapõhjas on näha ettevõlvunud diski, mis on liigverene ja millel on hägusad piirid (põhjused: koljusisese rõhu suurenemine ajukasvaja, trauma vms. tagajärjel), 3) osaline või täielik kõhetus ehk atroofia — nägemisnärvidisk on kahvatu, nägemine halveneb (mõnel juhul jääb silm pimedaks; põhjused: põletik, paisdisk, ainevahetushäired ja mürgistused, eriti puupiiritusemürgistus), 4) nägemisnärvikasvaja, 5) nägemisnärvivigastused.

nägemispuue, *med* *pimesus, *vaegnägemine.

nägemisteravus (lad *visus*), otsese ehk tsentraalse *nägemise hindamise näit. N-e kindlakstegemiseks leitakse väikseim kujund, mida silm on võimeline eristama. Kujutise suurus võrkkestal oleneb nägemisnurgast (*angulus visorius*), mille moodustavad kujundi äärtest võrkkestale langevad valguskiired. Kujundit vaadatakse selliselt kauguselt, et tervikuna ta paistaks 5′-se ja tema osad 1′-se nägemisnurga all. Esimese märkide tabeli koostas 1862 H. Snellen (1834—1908). Eestis (ka nt. Soomes) kasutatavais tabeleis on erisuuruste kujundite ridu 10—12; normaalse nägemise korral paistavad 10. rea kujutiste osad 5 m kauguselt vaadatuna 1′-se nägemisnurga all (n. 1,0). Kõige ülemise rea märkide osad paistaksid sama nurga all 50 m kauguselt, aga kui inimene näeb neid alles 5 m kauguselt, on n. 0,1. Eestis kasut. tabeleis meetermõõdustikku, kuid mõnel maal (nt. Rootsis ja USA-s) on kasutusel jardisüsteem, seepärast pole andmeid kerge võrrelda. N-t alla 0,1 tehakse kindlaks sõrmede abil ja väljendatakse sajandikes (0,01, 0,02 jne.). Veel halvema n-e korral märgitakse: loeb sõrmi silma ees, näeb käe liikumist, valgusetaju on olemas (valguse suuna määramine on oluline). Pimeda n. on 0. Enamikul inimestel on n. 1,0, kuid mõnel võib see olla 1,5, 2,0 või isegi 3,0—4,0 (kalakotkastel 6,0—7,0).

nähtavus, n-kaugus, kaugus, millest alates vaadeldav objekt on taustast eristamatu. Meteoroloogias mõistetakse n-e all ulatusliku musta objekti n-t päeval taeva taustal horisondi läh. N. oleneb valgust hajutavate ja neelavate lisandite (tolmu, veeauru, suitsu) hulgast atmosfääris. Kuivas puhtas õhus võib n. ulatuda sadade kilomeetriteni (nt. Arktikas), udus kahaneda nullini. Valgustehnikas nimet. n-ks ka eseme ja tausta vahelise kontrasti erinevust lävikontrastist. Ese on nähtav, kui kontrast on suurem kui lävikontrast.

Vahelmine **näkirohi**

nähtumus, *olemus ja nähtumus.

nähtus, *filos* kategooria, mis iseloomustab aine väliseid omadusi ja suhteid, tema välisvormi. • *Stat* käsitlusobjektide üldnimetus. N-t võib käsitada kas tervikuna (üksikn.) või paljude üksikn-te kogumina (*massn.). N-d liigitatakse esemeteks ja sündmusteks, viimased omakorda hetkelisteks (nt. lask, surmajuhtum, inventuuri lõpp) ning kestvaiks sündmusteks ehk protsessideks (nt. toote valmimine, loeng, inimese elu).

näidend, eeskätt näitlemiseks määratud kirjandusteos, *dramaatika žanride ühisnimetus. Vrd. draama.

näidendimuusika, lavamuusika, näidendi väljenduslikke koostisosi. Muusika aitab rõhutada dramaatilisi kulminatsioone ja luua rahvuslikku, ajaloolist vm. värvingut. N-t on loonud ms. J.-B. Lully, L. van Beethoven, F. Mendelssohn-Bartholdy, E. Grieg, M. Glinka, A. Hatšaturjan, eesti heliloojaist E. Oja, H. Otsa, R. Kangro ja O. Ehala (s. 1960).

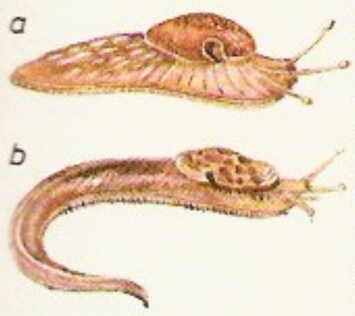
näitaja, näitarv, *maj* majanduse kvantitatiivset külge iseloomustav kujutlusmudel (nt. *puhastoodang, *rahvatulu, *tööviljakus). Kasutusel majanduse uurimisel ja juhtimisel. Eriti tähtis on n. tsentraalse käsumajandusega maadel.

näitekirjandus, *dramaatika.

näitekunst, *teater.

«Näitelava», teatri-, kunsti- ja kirjandusajakiri; ilmus Tallinnas 1909—10, algul S. ja J. Parmi, hiljem P. Pinna ja T. Altermanni toimetusel. Avaldas dramaturgiat käsitlevaid artikleid, teateid eesti seltside ja teatrite kohta ning jutustusi ja luulet.

näitus, mingit tegevusvaldkonda propaganda- või ärieesmärgil tutvustav avalik väljapanek. Arenenud *laadast. Korraldatakse nt. tööstus-, põllum-, kunsti-, arhitektuuri- jm. n-i. Kunstin-i hakati korraldama 17. saj. (esimeseks eesti kunsti n-ks loetakse A. Laikmaa teoste n-t Tallinnas 1901, esimene eesti kunsti üldn. oli 1906 Tartus koos põllumajandusn-ga), tööstusn-i 18. saj. lõpus (esimeseks eestlaste põllumajandusn-ks peetakse Tartu Eesti Põllumeeste Seltsi 1876 korraldatud n-t Otepääl). Vt. ka maailman., põllumajandusn.

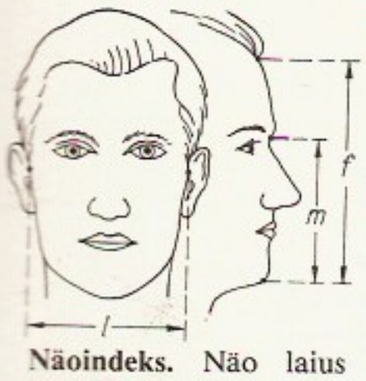


Nälkjad. *a* kollane teetigu, *b* suur seatigu

näkileib (sm *näkkileipä*<rts), kuivikleib, õhuke kuiv krobeline jäme (hrl. täistera-) leib, küpsetatud pärmiga kergitatud rukki- või nisujahutaignast. Pärit Rootsist. Kodusel (Soomes ja Rootsis), ümmargusel n-l on latile riputamiseks keskel auk. Leivatehased toodavad n-a põhil. tahvlitena.

näkirohi (*Najas*), üheaastaste habraste mage- ja riimveetaimede perekond, ainus näkirohuliste (*Najadaceae*) sgk-s; kuni 50 liiki peaaegu kogu maakeral. Eestis kasvab kohati madalais merelahtedes vahelmist n-u (*N. marina* ssp. *intermedia*), järvedes väga haruldast nõtket n-u (*N. flexilis*); mõlemad Eesti PR. ◂

näkk (rts *näck*), *müt* eesti rahvausundis pahatahtlik veehaldjas. Põlvneb uppunuist; püüab elavaid vette meelitada ja uputada. Esineb enamasti ilusa tüdrukuna, kes laulab ja juukseid kammib, või hobusena, harva muu olendi või esemena (nõelana). Tuntud ka *lastehirmutisena (kaevun.). N-ikujutelma tuntakse mujalgi Euroopas.



Näoindeks. Näo laius (*l*), näo morfoloogiline (*m*) ja füsiognoomiline kõrgus (*f*)

nälghein (*Spergula*), rohttaimede perekond nelgiliste sgk-st; 5 liiki mõlema poolkera parasvöötmes. Eestis 2 liiki: liivastel põldudel ja liivikuil kasvav tavaline umbrohi harilik n. (*S. arvensis*; 2 alamliiki) ja väga haruldane kevad-n. (*S. morisonii*).

nälgus, seisund, mis tekib, kui organism ei saa täisväärtuslikku toitu või kui omastamishäirete tõttu toitained ei imendu. Mõnel loomal on n. puhkeseisundi (nt. talveune ja anabioosi) korral normaalne füsioloogiline nähtus. N-e eriomane vorm on seisund, mis tekib, kui toiduainetes on toitaineid olnud vähe või kui mõnd toitainet (nt. valke, rasvu, sahhariide) pole üldse olnud. Väga ohtlik on valguvaegus, eriti loomsete valkude vähesus või puudumine; väikelastel nimet. sellist haigusseisundit kvašiorkoriks. See on arengumaadel kuni 4-aastaste laste surevuse peapõhjusi. N-e tunnused on üldine kõhetus ja jõuetus, naha kortsumus ja kahvatus, punnkõht, siseelundite talitluse häired ja psüühikahäired.

näljahäda, näljaaeg, ajajärk, mille kestel nälg ja sellest tulenevad haigused põhjustavad harilikust tunduvalt suuremat suremust. 19. saj-ni oli n-sid peaaegu kõikjal, neid põhjustasid viljaikaldused (keskajal kordusid need Lääne-Euroopas hrl.. 3—4 aasta tagant) ja sõjad. Euroopa viimane suur n. oli 1846—49; ainuüksi Iirimaal suri nälga ja tüüfusse ligi 1 mln. in. Nüüdisajal tekivad n-d madala tootmistasemega maadel; 1960. a-il olid ohvriterohkeimad ikaldustest põhjustatud n-d Hiinas (1960—61) ja Indias (1967) ning kodusõjast põhjustatud n. Nigeerias (1968—69). 1970.—80. a-il oli (enamasti põua tagajärjel) n-sid pms. Kesk- ja Ida-Aafrika maadel, eriti rängad olid need Etioopias (1973—74 ja 1980. a-te keskpaiku), Sudaanis ja Tšaadis (viimases sõjategevuse kaasmõjul). — Venemaa n-de kohta on andmeid alates 11. saj-st. 18. saj. oli 34 nälja-aastat, 19. saj. üle 40. 1921—22 oli Vene SFNV-s n. kodusõja ja ikalduse tagajärjel, 1932—33 Põhja-Kaukaasias, Alam- ja Kesk-Volgamaal, Ukrainas jm. sundkollektiviseerimise ja vilja sundvarumise tagajärjel (tõenäoliselt suri nälga 6—7 mln. in.), 1941—43 Leningradis blokaadi ajal. N-d jätkusid Venemaal ka pärast II maailmasõda, 1950. a-teni. — Eestis olid esimesed teada olevad rasked n-d 1315 ja 1601—02. 1695.—97. a. n. ajal (tuntud suure näljana) suri u. 70 000 in. (20% rahvastikust). 18. saj. ja 19. saj. I poolel oli n-sid keskm. 7—8 aasta tagant, suurimad olid 1787—89, 1806—08 ja 1840. a-il (haripunkt 1844—45). Viimane suur n. oli 1867—69.

Näljastepp, kaks kõrbeala Kesk-Aasias. **1.** Põhja-N., sama mis *Betpak-Dala. — **2.** Lõuna-N. asub Kõzõlkumi kõrbe kaguosas, Sõrdarja jõest läänes; u. 10 000 km^2. Sõrdarja oru suunas astanguliselt madalduv lössitaolise pinnakattega tasandik (u. 300 m ü. m.). Kevadel õitseb rikkalik efemeerne taimestik (kõrbetarn, mugulnurmikas, sarikalised). Niisutatavail aladel (Lõuna-N-i kanal jmt.) kasvat. puuvilla (Usbekistani peamisi puuvillakasvatuspiirkondi).

nälkjad, maismaalised *kopsteod pms. kannelnälklaste ehk teetigulaste (*Arionidae*) ja nälklaste (*Limacidae*) sgk-st; u. 250, Eestis 10 liiki. N-a koda on taandarenenud (ei kata looma), on mantli all või seda ei ole. N-d on põhil. taimtoidulised, paljud kahjustavad kultuurtaimi. Tegutsevad pms. öösiti, arvukus sõltub sigimisperioodi ilmastikust. Eestis on põldudel ja aedades levinuimad orase- ja köögiviljakahjur põldn. (*Agriolimax agrestis*) ning kirju n. (*A. reticulatus*). Suurim (kuni 20 cm pikkune) on enamasti keldrites elav suur seatigu (*Limax maximus*), metsas on hrl. puudel klaasn. (*Lehmannia marginata*), rohus seeni sööv seenekanneln. ehk kollane teetigu (*Arion subfuscus*). ◂

näoindeks, morfoloogiline n., *antr* näo morfoloogilise kõrguse ja näo laiuse suhe %-des. Laianäolisuse ehk eurüprosoopsuse korral on n. alla 84,0, kesknäolisuse ehk mesoprosoopsuse korral 84,0—87,9, kitsanäolisuse ehk leptoprosoopsuse korral 88,0 või rohkem. Inimesi nimet. vastavalt laia-, kesk- ja kitsanäolisteks. Eesti meeste n. on keskm. 86,1, naiste oma 82,9. — Füsiognoomiliseks n-ks nimet. näo füsiognoomilise kõrguse (juuksepiiri ja lõuaotsa vahe) ja näo laiuse suhet. ◂

18 Näpi

Näpi, küla Sõmeru v-s, Rakverest kirdes Tallinna—Narva mnt. ja rdt. ääres; 476 el. (1989). N-l on Rakvere Lihakombinaat, ETK Rakvere linnasetehas, Rakvere KEK (peahoone 1972, arh. E. Kull), as. «Auto Rakvere», Rakvere Põllum-tehnika Ühistu varustus- ja komplekteerimiskontor, ETK Rakvere kaubabaas, Sõmera metskonna keskus jt. asutusi. 1988 valmis N-l Aluvere põhikooli uus hoone (arh. M. Hansmann).

närbumine, turgorrõhu (rõhk, mida rakusisaldis avaldab rakuseinale) kadumine taimedel. Taim närbub siis, kui *transpiratsioon pealmaaosadest ületab vee neeldumise juuresüsteemis ja taime veesisaldus väheneb. Mittepuitunud taimeosad (latv, lehed) langevad n-l longu. Eri liiki taimed võivad närbumistunnuste ilmnemiseni kaotada erineva koguse vett (3—35% üldisest veesisaldusest).

närbumistõbi, haiguslik taimerakkude pingusseisundi ehk *turgori langus või kadumine, mida põhjustavad vee omastamist takistavad talitlushäired (mükoplasma- ja viirushaiguste puhul), juhtkoe vigastused või ummistused seenemütseeliga (pms. *Verticillium*'i ja *Fusarium*'i prk-a liigid) ja bakteritega. N-e täheldatakse paljudel taimedel, pms. kurgil, kartulil, tomatil, linal, hernel, maasikal, alpikannil, nelgil ja levkoil.

närilised (*Rodentia*), msg. kehakujuga väikeste ja keskmise suurusega imetajate kosmopoliitne selts; u. 1700, Eestis 18 liiki. Lõikehambad on suured ja juurteta (ülal ja all 2) ning kasvavad kogu elu, silmahambaid ei ole. Purihambaid eraldab lõikehammastest hambalaie ehk diasteem. Eesjäsemed on kohastunud toidu kinnihoidmiseks. Arenenuimad meeled on kuulmine ja haistmine. Enamik n-i sööb taimset toitu ja uuristab urge. Paljud on põllu-, metsa- või laokahjurid ning haiguste siirutajad, mitmed on olulised karusloomad (nt. *kobras, *tšintšilja). Enamik n-i on kiiresti sigivad (varane suguküpsus, lühike tiinus, suur pesakond, mitu pesakonda aastas) maismaaloomad. Eristusid putuktoidulistest kriidiajastul; nüüdisajal on neid u. 40 sgk-a (üle 600 prk-a). Seltsis on 3 alamseltsi. Oravaliste (*Sciuromorpha*) alamseltsi eristunuimad puieelanikud on *lendoravlased; *oravlaste sgk-s on nii puie- (*orav) kui ka avamaastikuloomi (*suslik, *rohtlahaukur), poolvee-eluviis on omane kobraslastele. Hiireliste (*Myomorpha*) alamseltsi kuuluvad hiirelaadsed loomad, sh. *unilased, *hüpiklased, *pimerotlased, *hiirlased ja *hamsterlased. Okassealiste (*Hystricomorpha*) alamseltsi kuuluvad suured *okassigalased, puu otsas elavad *okaslased, poolvee-eluviisiga nutrialased (*nutria) ja *villakhiirlased, *merisigalased ning *veesigalased (sh. suurim n. *kapibaara). Lagrits, lendorav ja pähklinäpp Eesti PR, 22 liiki ja alamliiki maailma PR.

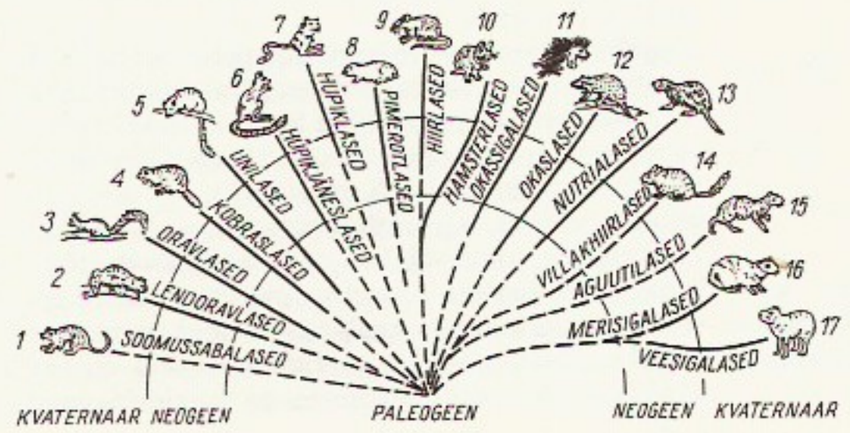
B: *Loomade elu*, 7. kd. *Imetajad.* Tln., 1987; B. E. Соколов. *Систематика млекопитающих*, т. 1. М., 1973. ▸

Näriliste süsteem

Selts: närilised (*Rodentia*)
- alamselts: oravalised (*Sciuromorpha*)
  - sgk.: *Aplodontidae*
  - sgk.: oravlased (*Sciuridae*)
  - sgk.: lendoravlased (*Pteromyidae*)
  - sgk.: goferlased ehk uuriklased (*Geomyidae*)
  - sgk.: keksiklased (*Heteromyidae*)
  - sgk.: kobraslased (*Castoridae*)
  - sgk.: ogasabalased ehk soomussabalased (*Anomaluridae*)
  - sgk.: hüpikjäneslased ehk koiviklased (*Pedetidae*)
- alamselts: hiirelised ehk hiirelaadsed (*Myomorpha*)
  - sgk.: hamsterlased (*Cricetidae*, mõnes süsteemis ka alamsgk.)
  - sgk.: pimerotlased (*Spalacidae*)
  - sgk.: bambusrotlased (*Rhizomyidae*)
  - sgk.: hiirlased (*Muridae*)
  - sgk.: unilased (*Gliridae*, ka *Myoxidae*)
  - sgk.: ogakunellased ehk okaskunellased (*Platacanthomyidae*)
  - sgk.: seleviinlased (*Sclevinidae*)
  - sgk.: hüppurlased (*Zapodidae*)
  - sgk.: hüpiklased (*Dipodidae*)
- alamselts: okassealised (*Hystricomorpha*)
  - sgk.: okassigalased (*Hystricidae*)
  - sgk.: okaslased (*Erethiozontidae*)
  - sgk.: merisigalased (*Caviidae*)
  - sgk.: veesigalased (*Hydrochoeridae*)
  - sgk.: pakaraanlased (*Dinomyidae*)
  - sgk.: raitokaslased (*Heptaxodontidae*)
  - sgk.: aguutilased (*Dasyproctidae*)
  - sgk.: villakhiirlased (*Chinchillidae*)
  - sgk.: nutrialased (*Myocastoridae*, moodustavad nuutialastega mitmes süsteemis ühise sgk-a)
  - sgk.: nuutialased ehk huutilased (*Capromyidae*)
  - sgk.: deegulased (*Octodontidae*)
  - sgk.: kammhiirlased ehk tukolased (*Ctenomyidae*)
  - sgk.: tšintšiljarotlased ehk villakrotlased (*Abrocomidae*)
  - sgk.: harjasrotlased (*Echimyidae*)
  - sgk.: roorotlased (*Thryonomyidae*)
  - sgk.: kaljurotlased (*Petromyidae*)
  - sgk.: mullatuhnurlased (*Bathyergidae*)
  - sgk.: kammvarvaslased ehk gundilased (*Ctenodactylidae*)

Maailma «Punase raamatu» närilised

Liik	Levila
mehhiko rohtlahaukur (*Cynomus mexicanus*)	Põhja- ja Kesk-Mehhiko
rohtlahaukur *C. parvidens*	Utah' osariigi (USA) preeriad
vöötsabaorav ehk aafrika orav *Epixerus ebii*	Lääne-Aafrika (Sierra Leonest Ghanani ja Kamerunist Gabonini)
E. wilsoni	"
malai orav (*Lariscus hosei*)	Malai saared
pisiümiseja (*Marmota menzbieri*)	Kesk- ja Sise-Aasia
kanada ümiseja (*M. vancouverensis*)	Kanada
rebasorav *Ciurus niger cinereus*	Delmari poolsaar (USA)
tavakeksik *Dipodomys elator*	USA lõunaosa, Mehhiko
D. elephantinus	"
D. heermanni morroensis	"
tavavillakhiir (*Chinchilla brevicandata*)	Lõuna-Ameerika, Andid
villakhiir *C. laniger*	"
puuhuuti 6 liiki (*Capromys angelcabrerai, C. auritus, C. garridoi, C. melanurus, C. nana, C. sanfelipensis*)	Kuuba
nudihuuti (*Geocapromys brownii*)	Jamaika, Bahama saared
huuti *G. ingrahami*	"
haiiti metshuuti (*Plagodontia aedium*)	Haiti



Näriliste sugupuu. *1* soomussabalane ehk ogasabalane, *2* lendorav, *3* orav, *4* kobras, *5* kunel, *6* hüpikjänes, *7* väikehüpik, *8* pimerott, *9* rott, *10* hamster, *11* okassiga, *12* kuandu, *13* nutria, *14* tšintšilja, *15* aguuti, *16* merisiga, *17* kapibaara

närimistubakas, maitsestatud tubakatoode, mida näritakse. Maitsestamiseks lisatakse pms. puuviljade vesileotisi, mett, siirupit, vürtse või rummi. Tubaka närimine, ürgne Ameerika põlisrahvaste tava, on Euroopasse levinud eeskätt meremeeste kaudu; Põhja-Ameerikas oli see populaarne 20. saj. alguseni.

närvid (*nervi*), *n-ikiudude nöörjad kimbud, mis ühendavad elundeid keskn-isüsteemiga. Aferentsed ehk sensiiblid (sensoorsed) n-ikiud juhivad retseptoreist lähtuvaid erutusi ehk n-iimpulsse keskn-isüsteemi, eferentsed n-ikiud keskn-isüsteemist elundeisse. Eferentseid kiude nimet. elundi järgi, mida nad n-isüsteemiga ühendavad, motoorseiks (innerveerivad skeletilihaseid, s. t. peavad nendega ühendust), vasomotoorseiks (innerveerivad veresoonte silelihaskiude), vistseromotoorseiks (siseelundite lihaskesti), pilomotoorseiks (karvapüstitajaid) ja sekretoorseiks (näärmeid). Motoorsed n-ikiud kuuluvad somaatilisse, ülejäänud autonoomsesse (vegetatiivsesse) n-isüsteemi; aferentseid kiude on mõlemas süsteemis. Aferentsed n-ikiud algavad tunden-isõlmedest (neuronikehade kogumikest), eferentsed n-ikiud keskn-isüsteemi hallaine tuumadest (vegetatiivsed n-isõlme ees asetsevad ehk preganglionaarsed ja somaatilised kiud) või vegetatiivseist n-isõlmedest ehk ganglionidest (vegetatiivsed n-isõlme järel asetsevad ehk postganglionaarsed kiud). Enamik n-e sisaldab nii aferentseid kui ka eferentseid kiude. N-ikiud paiknevad n-s erisuguse suurusega kimpudena (fastsiikulitena), mida katab sidekoeline kest (perineurium). Kiude liidab sidekoeline toestik (endoneurium). N-iümbris (epineurium) seob kimbud n-deks. Kimbus võib olla msg. läbimõõdu ja juhtesuunaga n-ikiude, mis algavad eri paikadest, koonduvad ja lahknevad korduvalt ning suunduvad ühest kimbust teise. N-de sidekoelised katted on ajukestade jätkud. Vt. ka inimene, n-isüsteem, peaaju-n-d, seljaajun-d.

närvihaigused, närvisüsteemi orgaanilised kahjustused või talitlushäired. Orgaanilisi n-i põhjustavad nakkused, keha tugielundites (eriti lülisambas) toimunud muutused, süsteemsed ja paiksed vereringehäired, vigastused ja kasvajad. Paljude n-te kujunemist mõjutab pärilikkus. Talitluslikke n-i põhjustavad nt. ägedad või kroonilised psühhotraumad ja subjektiivsete vaevustega (nt. valuga) üldhaigused. Talitluslike n-te eri rühma kuuluvad *neuroosid. N-d avalduvad närvisüsteemi ärritus- (valud, krambihood, meelepetted) või ärajäämanähtudena (halvatused, tasakaalu-, kõne-, teadvuse- ja mäluhäired). N-i liigitatakse paiknevuse (pea- ja seljaaju-, perifeerse ja vegetatiivse närvisüsteemi haigused) või põhjuse ja tekkeviisi järgi (närvisüsteemi nakkushaigused, vigastused, pärilikud n-d jm.). Diagnoosimine rajaneb närvisüsteemi osade talitluse tundmisel ning kahjustuste määramisel. Rakend. ka neurofüsioloogilisi uuringuid (elektroentsefalograafiat, elektromüograafiat, aju verevoolu mahtkiiruse mõõtmist) ning nn. visualiseerimismeetodeid (kajaentsefalograafiat, ajuarteriograafiat, röntgen- ehk kompuutertomograafiat, tuumamagnetresonantstomograafiat; need võimaldavad koemuutusi näha). N-te ravi on tõhustunud seoses geneetika, bakterioloogia, viroloogia, immunoloogia, neurokeemia ja -farmakoloogia ning füsioteraapia ja neurokirurgia arenguga. N-i uurib kliiniline *neuroloogia.

närviimpulss, *närvikiududes piki telgsilindrit ehk aksonit leviv *erutus (sarnaneb elektrilise *solitoniga). Seda impulsilaadset erutust iseloomustab aksoni membraanilaengu lühiajaline muutus — ligikaudu 1 ms kestev ja u. 100-mV-se amplituudiga aktsioonipotentsiaal, mille mõjul n. levib ja toimub sünaptiline ülekanne (*sünaps). N-de sageduse suurenemine tähendab närvimõju tugevnemist, ning vastupidi. Informatsiooni edastamine n-de abil toimub kiiresti (kuni 100 m/s) ja kadudeta. Närvides, mis ühendavad kesknärvisüsteemi retseptoritega ja muude elundsüsteemidega, levib erutus üksnes n-dena, närvirakkude omavahelises ühenduses on n-d peamised, kuid mitte ainsad vahendajad.

närvikasvaja, sama mis *neuroom.

närvikiud, pikk närviraku jätke. Koosneb kesksest telgsilindrist ehk aksonist ja seda ümbritsevast neurilemmist (Schwanni tupest), mille moodustavad gliiarakud (lemmotsüüdid ehk Schwanni rakud). N-d on silmaga nähtamatud, inimesel kuni üle 1 m pikkused.

närvikude, kude, mis koosneb erutusi juhtivaist ja analüüsivaist *neuroneist (närvirakud koos kõikide jätketega) ja *neurogliiast. Moodustab *närvisüsteemi, selle eriomane talitlus toimub neuronite kaudu, neurogliial on ainult abistav (nt. tugi-, isolatsiooni- ja toite-) ülesanne.

närvinõrkus, sama mis *neurasteenia.

närvirakk, sama mis *neuron.

närvisüsteem (*systema nervosum*), organismi elundkond, mis reguleerib ja ühtsustab elundite talitlust ning kohandab seda sise- ja väliskeskkonnaga. Eristatakse keskn-i ja piirden-i ehk perifeerset n-i. Esimene asetseb looma (ka.inimese) pea- ja seljaosas ning koosneb pms. närvirakkudest ja nende jätketest, teise moodustavad närvid ja nende teedel olevad tängud ehk ganglionid. Talitluse järgi eristatakse somaatilist (animaalset) ja autonoomset (vegetatiivset) n-i. Somaatilise n-i kaudu toimub liikumiselundite innervatsioon ja välismaailmast informatsiooni saamine, autonoomne n. juhib siseelundite talitlust ja reguleerib ainevahetust. Keskn. moodustub pea- ja seljaajust. Seljaaju on (inimesel 40—45 cm pikkune) selgrookanalis asetsev väätjas moodustis, millest väljub imetajail 31 paari seljaajunärve. Peaaju asetseb koljuõõnes ning koosneb piklik-, taga-, kesk-, vahe- ja ots- ehk suurajust. Piklikajus on tähtsad autonoomse närvitalitluse (nt. südame-, hingamis- ja seedetalitluse) regulatsiooni keskused. Tagaaju (koosneb sillast ja väikeajust) on kuulmis- ja tasakaalukeskus. Tagaaju selgmine osa — väikeaju — reguleerib liigutuste sõltuvust raskusest ja inertsist; alamate selgroogsete väikeaju on paaritu moodustis (nn. uss), imetajail ümbritsevad seda poolkerad. Keskajus (imetajail väikseimas aju osas) paiknevad automaatsete liigutuste keskused; alamail selgroogseil, eriti roomajail on see nägemisaju ja ühtlasi suurim peaaju osa. Vaheaju on kehast ja meeleelunditest tuleva informatsiooni peamine koorealune vastuvõtja ning autonoomse talitluse reguleerimise keskus. Otsaju (suuraju) on imetajail *kõrgema närvitalitluse keskus (ürgselt oli see haisteaju). Selle olulisim osa on *suurajukoor (inimesel 2—5 mm paksune), milles närvirakud asetsevad kihtidena (hakkas kujunema juba roomajail, kuid omandas alles imetajail kõrge arengutaseme). Peaajust väljub 12 paari *peaajunärve. — Alamate loomade (selgrootute) n. on pms. närvirakkude kogumik. Ainurakseil ja käsnadel n-i ei ole. Ainuõõsseil paiknevad närvirakud hajusalt keha väliskihi all (hajus n.). Alamail ussidel on mõned piki keha kulgevad närviväädid, mis ühinevad neelu ümbruses (väätn.), limustel mõned pikinidemetega ühendatud tängupaarid (tänkn.); rõngussidel ja lülijalgseil moodustavad n-i neelupealne ja neelualune närvitänk ning paarilistest tänkudest kõhtmine närvikett (nöörredeln.). Vt. ka inimene.

närviteadused, neuroteadused, **1.** närvitalitluse, psüühika ja käitumise füsioloogilisi ja biokeemilisi mehhanisme ning protsesse uurivad teadused. Enamik n-i kuulub *psühhobioloogia vald-

konda. — **2.** piiriteadused, mis uurivad psüühika ja käitumise aluseks olevaid ning tehissüsteemidega (nt. arvutiga) modelleeritavaid närvistruktuure (neuroneid ja närvivõrgustikke). Eelkõige uuritakse aju neurostruktuuri ning mõõdetakse, kirjeldatakse ja modelleeritakse selle protsesse. N-te hulka kuuluvad neurofüsioloogia, neuroküberneetika, neurolingvistika, neurobioloogia, neuroanatoomia, psühhofüsioloogia, elektrofüsioloogia, psühhofarmakoloogia ning osa etoloogia, psühhiaatria, psühhokirurgia, kognitiivteaduste, biofüüsika, bioonika, biokeemia, bioakustika, psühhoakustika, bioloogilise optika ja oftalmoloogia suundi.

närvivalu, sama mis *neuralgia.

näsakaktus (*Mamillaria*), madalakasvuliste, enamasti rohkesti võsuvate ja laiuvaid kogumeid moodustavate kerajate või silinderjate kaktuste perekond; u. 300 liiki USA edelaosast Kolumbia ja Venezuelani ning Lääne-India saarestikus. Võsusid katavad spiraalsete ridadena näsad, väikesed õied paiknevad pärjana võsu ülaosas. Paljusid n-i kasvat. toataimedena, nt. õrna n-t (*M. gracilis*), piklikku n-t (*M. elongata*) ja siidkarvast n-t (*M. bocasana*). ▸

näsakasvaja, sama mis *papilloom.

näsapea, sama mis *mõrsjalill.

Näsijärv (sm *Näsijärvi*), järv Soome lääneosas; 280 km^2, pikkus 40, laius 5—7 km, suurim süg. 63 m. Asub 95 m ü. m.; väljavool Tammerkoski jõe kaudu Pyhäjärvisse, põhjas lühikese väina kaudu ühendus Vankavesi järvega. N-e veetaset reguleerib Tampere hej-a pais.

näsiniin (*Daphne*), heitlehiste või igihaljaste lehtpõõsaste perekond; u. 70 liiki Euroopas, Aasias, Põhja-Aafrikas, Austraalias ja Okeaanias. Lehed terveservalised; roosad, violetsed, kollased, rohekad või valged hrl. lõhnavad õied asetsevad lühikestes kobarates, nuttides või 1—3-kaupa; marjataolised luuviljad on punased, roosad, valged, kollakaspruunid või mustad. N-d on kaunid, kuid väga mürgised; mee- ja ravimtaimed. Eestis kasvab salumetsades ja puisniitudel harilik n., rahvapäraselt metssirel (*D. mezereum*, Eesti PR), selle lillakasroosad õied puhkevad enne lehtimist, viljad on punased; seda kasvat. ilupõõsana. Vähesel määral kasvat. Eestis ka 3 võõrliiki. — Näsiniineliste (*Thymelacaceae*) sgk-a kuulub 50 prk-a (u. 500 liiki) parasvöötme, lähistroopika ja troopika kaheidulehelisi puit- ja rohttaimi. ▸

näts, närimiskummi, lateksist (enamasti sünteetilisest), suhkrust, siirupist, maitse- ja lõhnaaineist kompvekitaoline maiustus, mis lahustub vees ainult osalt. Pärit indiaanlastelt, kes närisid kuusevaiku või sapotillipuu (*Achras sapota*) lateksit; neilt omandasid selle kombe Ameerika uusasukad. Lateksn. patenteeriti 1869.

Nätsi-Võlla raba, sookaitseala Pärnu madaliku loodeäärel, hõlmab enamiku *Võlla rabast; 97,7 km^2. Valdavalt tasane, porsa- ja raba-jänesvillarohkete servakooslustega lageraba. Leidub laugastikke (Eestis hanevitsa läänepoolseimad isoleeritud kasvukohad) ja suuri märesid. Rikkalik linnustik: laugastel hõbekajakate koloonia, lagerabal pesitsevad väikekoovitaja, põldrüüt, kiivitaja, mustsabavigle, punajalgtilder. Sookaitseala moodustati 1981 senise Nätsi raba taimestiku- ja loomastikukaitseala (a-st 1957; 16,5 km^2, hõlmas loodes Võlla rabaga liituva Nätsi raba) asemele.

näär (*Pimpinella*), pms. mitmeaastaste rohttaimede perekond sarikaliste sgk-st; ligi 200 liiki Euraasia ja Aafrika paras- ja lähistroopikavöötmes, eriti Vahemeremail, Eestis 2 liiki. Harilik n. (*P. saxifraga*) eelistab loode, kuivi niite ja teeservi, on hea söödataim, juur sisaldab eeterlikku õli ja ebameeldiva lõhnaga mõruainet pimpinelliini. Suur n. (*P. major*) kasvab paiguti puisniitudel ja põõsastikes. ▸

näärekasvaja, *adenoom.

näärevähk, *adenokartsinoom.

näärid, aastavahetuspühade uuem nimetus. Eestis hakati n-e pidama arvat. 16. saj., kui jõulud jagunesid vanadeks jõuludeks ja uuteks jõuludeks ehk n-deks ehk aastavahetuspühadeks. Jõulukommetega ühtne ja sellest lähtunud n-ikombestik koondab suurel määral tulevikuennustusi. Nagu jõulud, on n-dki eestlastel olnud söömis- ja lõbutsemisaeg (*n-isokk). Vt. ka uusaasta.

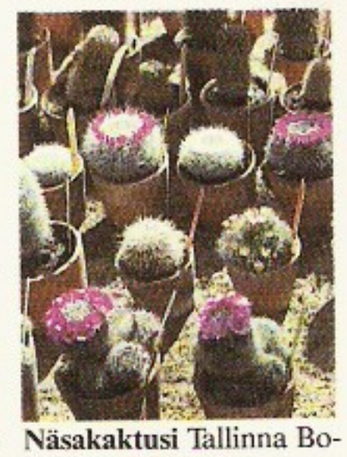
näärikroon, õlest või roost laeilustis, kaunistatud ka värviliste riideribadest või lõngast tuttidega, paberist roosidega ja tühjaks puhutud munakoortega. N-i on riputatud söögilaua kohale jõulude ja nääride ajal, ka pulmade jmt. tähtpäeva puhul. Eestis on üldisimad õle- või roolülidest valmistatud kaheksatahukaist koostatud n-d. Loode-Eesti ja saarte n-d koosnevad õlest punutud rattakujulisest põhjast ja selle külge riputatud pilbaste ümber mähitud õlgtärnide ridadest. Lihtsaimad n-d (krässid) saadakse nii, et tooresse kartulisse torgatakse kiirjalt kas peaga või peata õlekõrreotsi.

B: H. Kurrik. *Näärikroonid.* — Eesti Rahva Muuseumi Aastaraamat, 4. Trt., 1928. ▾

näärikuu, *jaanuar.

näärisokk, *etn* sokuks maskeerunud noormees, kes käis nääriööl perest perre head uut aastat soovimas. N-d liikusid karjana sokukarjase juhtimisel; neile kingiti vööpaelu, kindaid, pähkleid jms. Algselt viljakusmaagiline tava, mida Eestis on Skandinaavia eeskujul tuntud saartel ja läänerannikul, muutus 19. saj. külanoorte lõbustuseks. ▸

näärmed (*glandulae*), elundid, mis muudavad verest saadud lähteained epiteelkoe (n-eepiteeli) vahendusel nõreks ehk sekreediks. N-te talitluses ehk nõristuses (sekretsioonis) eristatakse kolme järku: nõre tekkeks vajalike lähteainete ammutamine verest, nõre sünteesimine ja varumine rakku ning nõre väljutamine ehk sekretsioon (ekskretsioon, inkretsioon). Elundeid, mis kõrvaldavad verest ainevahetuse lõppsaadusi neid muutmata (nt. neerud) või moodustavad elus-(lümfi-, sugu-)rakke, ei peeta hrl. n-iks nende nimetusest hoolimata (nt. sugun-d). Nõret organismi vabadele pindadele (limaskestale, nahale) juhtivaid n-id nimet. eksokriin-, nõret (hormooni) vahetult organismi sisekeskkonda juhtivaid n-id sisenõre- ehk endokriin- ehk juhata n-iks. Suuremais eksokriinn-is on sekretoorse talitluse säilitanud ainult n-esuudmest kaugel asetsev n-e lõpposa, n-e lähim ala talitleb juhana (nõre väljutajana). Eksо-



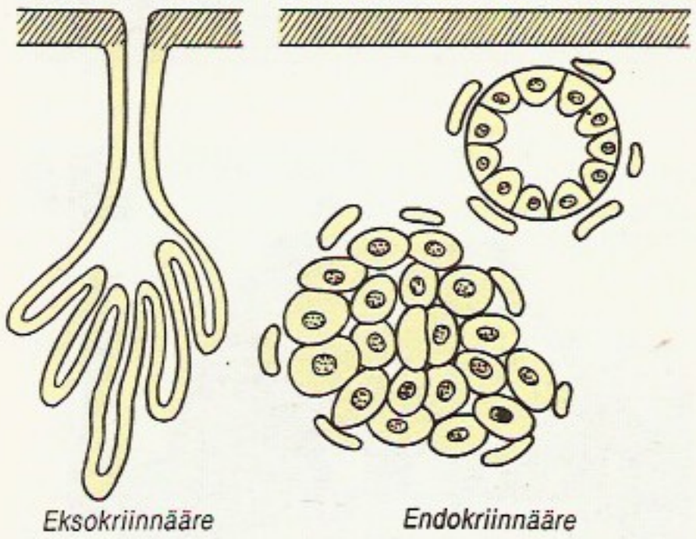
Näsakaktusi Tallinna Botaanikaaias

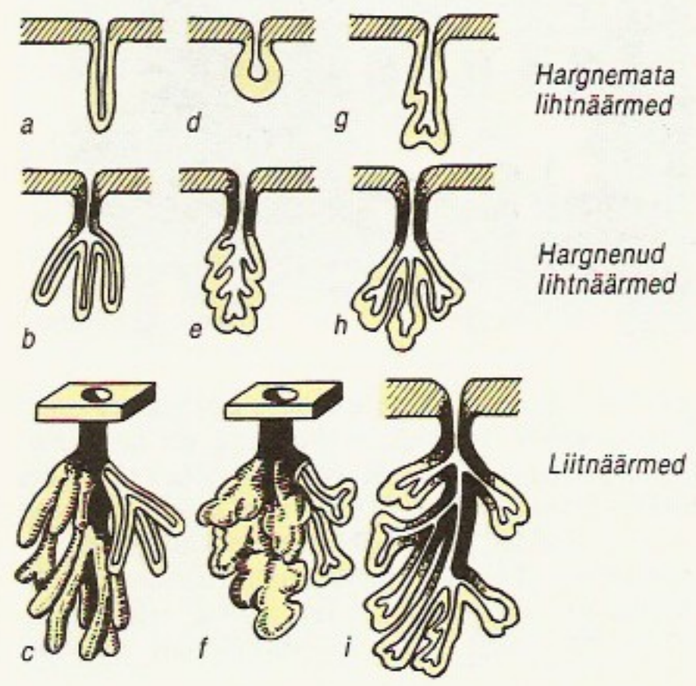
Hariliku **näsiniine** viljadega võrse

Harilik **näär**

Näärikroon Ristilt

Näärisokk





Näärmed. Eksokriinnäärmed: *a*, *b*, *c* tubulaarnäärmed, *d*, *e*, *f* alveolaarnäärmed, *g*, *h*, *i* tubuloalveolaarnäärmed

Nüpli. Lõhmuse talu

kriinn-te liigitamisel arvestatakse 1) neid moodustavate rakkude arvu (ainu- ja hulkraksed n-d), 2) nende asukohta katteepiteelis (endoepiteliaaln-d) või sellest väljaspool (eksoepiteliaaln-d), 3) rakkude kihistumist (ühe- ja mitmekihilised n-d), 4) n-e lõpposade kuju (torujad ehk tubuloossed ja sombulised ehk alveolaarn-d), 5) n-ejuhade hargnematust või hargnemist (liht- ja liitn-d), 6) nõre keemilist koostist (valgu- ehk seroossed ja lima- ehk mukoossed n-d) ja 7) nõre rakust väljumise viisi: nõre kas väljub tsütoplasmat kaasa haaramata (merokriinsed n-d), osa tsütoplasmast eraldub koos nõrega (apokriinsed n-d) või kogu nõreks muutunud rakk väljub n-st (holokriinsed n-d). — Taimedel on harva n-id. Need on hrl. üherakulised eeterlike õlide n-d, meen-d ehk nektaariumid või n-ekarvad. ◂

nõrbus, *vaegnägemine.

Nördlingen [*nört-*], linn Saksamaal Baieris; 9 000 el. (1987). Metallitöötlus, masina-, tekstiili- ja toiduainetööstus; turism. Keskajast on säilinud ringikujuline linnamüür. — Esmamaining 898, linna õigused sai 1215. Keskajal oli tuntud nelipühade messi linn (a-st 1219). Kolmekümneaastases sõjas sai Rootsi vägi 1634 N-i läh. esimese kaotuse Saksa-Rooma riigi keisri Ferdinand II väelt; a-st 1803 Baieri valduses.

nöör, enamasti tekstiilkiudainest (linast, kanepist, džuudist, manillast, kapronist, polüpropüleenist) keeritatud või punutud toode, mida kasut. pms. kinnitusvahendina. Tavaliselt on n-i läbimõõt alla 8 mm. Toodetakse ka pabern-i.

nöörimaa, sama mis *lapimaa.

Nöörimaa, Võru kirdepoolne linnaosa, asub Tartu mnt-st idas üle Koreli oja. N-l paiknevad as-i «Wermo» puidutsehh ja mööblivabrik, Võru leivakombinaat, Võru Elektrivõrk, teedevalitsuse tootmisbaas, munitsipaalettevõte «Võrko», RDE «Võru MEK», 2 autobaasi, 1. keskkool jmt. ettevõtet ja asutust.

nöörkeraamika, hilisneoliitikumis ja varasel pronksiajal III a-tuh. keskpaigast II a-tuh. alguseni e. Kr. Kesk- ja Põhja-Euroopas laialdaselt viljeldud keraamikaliik, mille kaunistuste hulgas on nöörornament. Iseloomulikud on väheldased lamedapõhjalised S-kujulise seinaprofiiliga nõud; on ka suuremaid, sh. amforakujulisi nõusid. N. kaasnes *võitluskirveste kultuuridega, Baltimaadel ja Soomes *venekirvekultuuriga. Neid kultuure nimet. ka n-kultuuridеks.

nöörpuu, *vormpuud.

nüktifiil (< kr *nyx* 'öö' + *philẹō* 'armastan'), ööeluviisiga loom (nt. öösorr, lendorav, lendlane).

nümf (< kr *nymphē* 'mõrsja, noor naine'), kreeka usundis veetleva noore neiuna kujutatud loodusvaim, mingi loodusobjekti kaitsja ja hingestaja. Asukoha järgi liigitati n-e *najaadideks (veen-d), *drüaadideks (puun-d), *oreaadideks (mäen-d) ja *nereiididеks (meren-d). • *Biol* neidis, lestaliste ja vaegmoondega putukate valmikueelne arengustaadium. Esimeste n. erineb vastsest 4 jalapaari, teiste oma selgesti eristatavate tiivaalgmete olemasolu poolest.

Nüpli, küla Pühajärve v-s, Otepääst lõunas Valga mnt. ääres; 178 el. (1989). N. piires asuvad Pühajärve idakallas ja Kloostrisaar, N. järv, Tedremägi (177,5 m), Väike Munamägi (207,5 m), Varikmägi jmt. mäge. Kultuuriloolisi huviväärsusi: Lõhmuse talu (G. Wulff-Õie elukoht 1941—46), Kolga talud (seal on teinud loometööd E. Vilde, A. Kitzberg, K. A. Hindrey, A. Alle, A. Gailit ja A. Sang) ja Saare talu (suvitanud M. Under, A. Adson, F. Tuglas, H. Visnapuu, A. Gailit, J. Semper, K. Mägi, A. Vabbe jmt.). — N-t nimetati varem Munamäeks (1449, *Munnenberg*), mõisa (*Knippelshof*) on mainitud 1508 (*Monenberg, Mynnenberg*) ja N-na a-st 1627 (*Knuepelmoysa*); mõis jaotati taludeks 1868. ◂

22 Nüpli järv

Nüpli järv asub Pühajärvest idas ja on Otepää maastikukaitsealal pindalalt kolmas; 27,5 ha, suurim süg. 6 m. Ühendus Pühajärvega Nüpli oja (pikkus 3 km) ja Poslovitsa oja kaudu. Vesi vahetub 2,2 aasta jooksul. Rohketoiteline; peamised kalad on latikas, särg ja ahven.

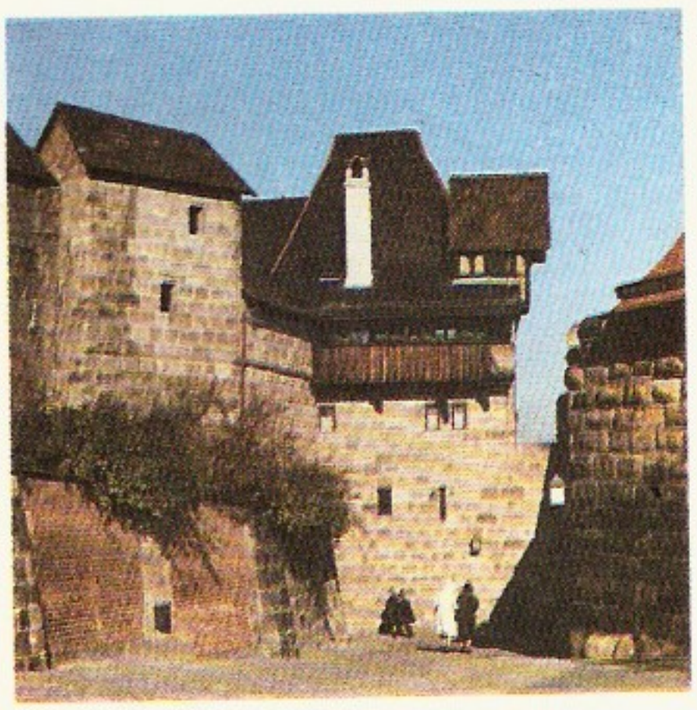
nürmus, nõrgalt kuulmine, mille puhul ei kuulda 40—80 dB helivaljusega kõnet (80—85 dB-st vaiksema kõne kuulmisvõimetus on *kurtus). N. takistab loomulikku suhtlemist. Osalise kuulmispuudega inimesi — nürmikuid — õpetatakse Eestis Tartu 1. Eriinternaatkoolis (annab põhikooliharidse ja kutse). Vt. ka vaegkuulmine.

Nürnberg [*-rk*], linn Saksamaal Baieris, Pegnitzi jõe ääres; 494 000 el. (1991). Liiklussõlm (rdt-sõlm, lennujaam, sadam Reini—Maini—Doonau veeteel); Baieri põhjaosa tähtsaim tööstus- ja kultuurikeskus, majanduslikult tihedas seoses Erlangeni, Fürthi ja Schwabachiga. Elektrotehnika- (sh. kirjutusmasinad), metalli-, keemia- (sh. fotomaterjal), toiduaine- (põhil. õlle-) ja trükitööstus, ehete valmistamine; eriti kuulsad on N-i mänguasjad ja pliiatsid (*Faber*). Messilinn (rahvusv. mänguasjade mess, jahi- ja spordirelvade mess). Palju õppe- (Erlangeni-N-i ülikool, asut. 1743) ja kultuuriasutusi (sh. mänguasjade muuseum ja liiklusmuuseum). Tuntuimad ehitusmälestised on linnuse (11.—13. saj.) läh. paiknev vanade klaasimaalingutega Sebalduse kirik (arvat. 1240—73, koor 1361—72, P. Vischeri Sebalduse haud 1519, V. Stossi puunikerdised), Lorenzi kirik (13.—14. saj., koor 1439—77, kooris A. Kraffti sakramendiruum 1493—95), Jumalaema kirik (1361, 16. saj.) ning gooti ja renessanss-stiilis elamud, raekoda ja «Ilus kaev» (1396). N. on A. Düreri sünnilinn. — Esimest korda mainitud 1050, sai linnaõigused 1200 ja 1219 mitu privileegi. Oli tähtsaimaid Saksa riigilinnu, saavutas 15.—16. saj. majanduse ja kultuuri õitsengu (kunstnikud M. Wolgemut, A. Dürer, A. Krafft ja V. Stoss, õpetlased W. Pirckheimer, Regiomontanus ja M. Behaim, meistersinger H. Sachs); *Kolmekümneaastasest sõjast algas langus. Läks 1806 Baieri valdusse. Kui 1835 avati N-i ja Fürthi vahel Saksamaa esimene rdt., hakkas N-s kiiresti arenema tööstus. 1933 kuulutas A. Hitler N-i *Natsionaalsotsial. Saksa Töölispartei kongressilinnaks. 1945—46 peeti N-s peamiste II maailmasõja sõjaroimarite üle *N. protsess. ▸

Nürnbergi protsess, 20. XI 1945 — 1. X 1946 Nürnbergis korraldatud natsionaalsotsial. Saksamaa peamiste sõjaroimarite kohtuprotsess. *Rahvusv. Sõjatribunal võttis vastutusele 24 isikut, keda süüdistati vallutussõdade pidamises, sõjaroimades ja inimsusevastastes kuritegudes. 12 sõjaroimarit karistati surmanuhtlusega (H. Göring, J. von Ribbentrop, W. Keitel, E. Kaltenbrunner, A. Rosenberg, H. Frank, W. Frick, A. Seyss-Inquart, J. Streicher, F. Sauckel, A. Jodl ja M. Bormann; viimast tagaselja). R. Ley oli lõpetanud elu enesetapuga enne protsessi algust. Eluaegne vangistus määrati R. Hessile, W. Funkile ja E. Raederile, 20-aastane B. von Schirachile ja A. Speerile, 15-aastane K. von Neurathile, 10-aastane K. Dönitzile. G. Krupp von Bohlen und Halbach tunnistati parandamatuks vaimuhaigeks, H. Schacht, F. von Papen ja H. Fritzsche mõisteti õigeks. Surmanuhtlus viidi täide ööl vastu 16. X 1946 (H. Göring tappis endä enne seda). Tribunal tunnistas kuritegelikuks natsionaalsotsial. partei juhtkonna, SS-i, SD ja *Gestapo*. NSV Liidu esindaja ei nõustunud R. Hessile määratud karistusega, kolme kohtualuse õigeksmõistmisega ega sellega, et SA-d ei tunnistatud kuritegelikuks org-ks. ▸

nüstagm (<kr *nystagmos* 'tukastus'), silmavärin, haigusnäht, mille puhul silmad teevad tahtmatult rütmilisi liigutusi kõrvale, üles-alla või ringsihis. N-i põhjustab kaasasündinud või varajases lapseeas tekkinud nägemisnõrkus või kesknärvisüsteemi või tasakaaluelundi kahjustus. Kaevureil võib ebasoodsais tööoludes tekkida kutsen. Optokineetiline n. tekib liikuvaid esemeid jälgides. Ravi: põhjuslik, ka kirurgiline.

nüstatiin, polüeenide rühma kuuluv antibiootikum. Toimib pms. seennakkuste tekitajaisse, eriti *Candida*'sse. N-i kasut. sees- või välispidiselt enamasti



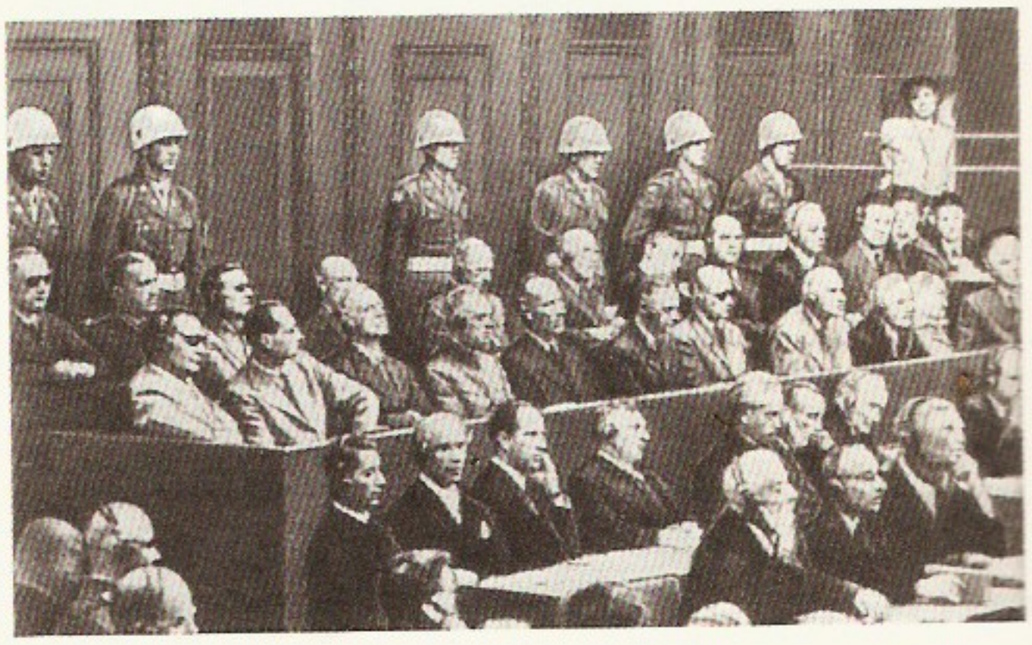
Nürnbergi vanalinn

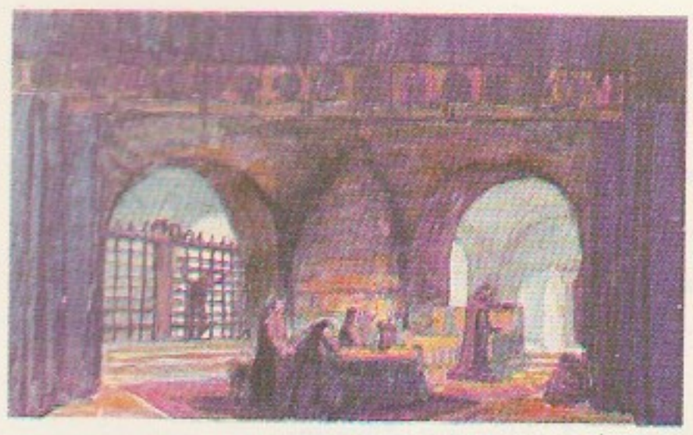
A. Düreri maja

Nürnbergi elanike arv

1438	23 000
1505	30 000
1792	30 000
1806	25 000
1849	51 000
1871	83 000
1890	143 000
1900	261 000
1910	333 000
1933	411 000
1975	510 000

Nürnbergi protsess





R. Nyman: Hoov Toledos (1926). EKM

seennakkuste ravis või profülaktikas, paljudel juhtudel koos teiste antibiootikumidega.

nüü, kreeka tähestiku 13. täht (N, ν); vastab ladina n-tähele.

nüüdisaeg, *geol* täpselt piiritlemata ajalõik *holotseeni, ajaloolise aja või tänapäeva täh-s. Eesti uurijad käsitlevad nüüdisaegseina ajaloolisel ajal toimunud geoloogilisi protsesse ja nimetavad nt. sel ajal toimunud maakoore liikumist nüüdisliikumiseks.

Nyborg [*nü:borh*], linn Taanis Fyni saarel; 15 000 el. (1982). Suur naftasadam. Oli Taani esimene pealinn. N-s asub Põhjamaade vanim kuningalinnus (1170). Linna õigused a-st 1297.

Nyenstedt [*nü:enštet*], Nyenstädt, Franz (15. VIII 1540 Vestfaal — 1622 Riia), baltisaksa kroonik. Levitas *kultuurtreegerluse teooriat, pooldas Poola võimu. Tuli noorena Tartusse, asus sealt 1571 Riiga; oli hiljem Riia rae liige, bürgermeister ja linnusekrahv. N-i memuaarid ja kroonika avaldati 1839; esimesed on tähtsaim allikas *kalendrirahutuste kohta, teine käsitleb Liivimaa sündmusi a-ni 1609 (rõhuasetus 16. saj. II poolde ja 17. saj. algusse).

Nyerere [*nje-*], Julius Kambarage (IV 1922), Tansaania riigitegelane. Lõpetas 1952 Edinburgh' ülikooli. Olnud 1954—77 Tanganjika Aafrika Rahvusliidu (TANU) ja a-st 1977 *Chama Cha Mapinduzi* esimees. Valiti 1957 Seadusandliku Nõukogu liikmeks, oli 1961—62 Tanganjika peaminister ja 1962—64 president, 1964—85 Tansaania president. Nn. aafrika sotsialismi (*ujamaa*) peamisi teoreetikuid. Rahvusv. Lenini rahupreemia 1987. **T:** *Ujamaa: Essays on socialism* (1971), *Freedom and development* (1973).

Nyíregyháza [*nji:rädjha:za*], linn Ungari kirdeosas, Szabolcs-Szatmári komitaadi halduskeskus; 115 000 el. (1991). Rdt-sõlm ja põllum-piirkonna keskus; toiduaine- (konservid, toiduõli, jahu, tubakatooted), keemia- (kummi) ja elektrotehnikatööstus.

Nykvist [*nü:kvist*], Sven (3. XII 1922), rootsi filmioperaator. Alustas 1945; saavutanud tunnustuse koostöös I. Bergmaniga (a-st 1960 kõigi tema filmide operaator: esimene «Läte», viimane «Fanny ja Alexander», 1986), töötanud ka muude nimekate lavastajatega, sh. L. Malle'i («Must kuu», 1975), R. Polański («Üüriline», 1976), B. Rafelsoni (s. 1935; «Postiljon helistab alati kaks korda», 1981), V. Schlöndorffi («Swanni armastus», 1984), A. Tarkovski («Ohverdus», 1988) ja W. Alleniga (s. 1935; «Kuriteod ja eksimused», 1989; «Alice», 1990).

Nykänen [*nügä-*], Matti (17. VII 1963), soome suusahüppaja. Võitis kuldmedali taliolümpiamängudel 70 m mäel 1988 ning 90 m mäel 1984 ja 1988 (sel aastal ka meeskondlikult), tuli maailmameistriks 90 m mäel 1982 ning meeskondlikult 1984, 1985, 1987 ja 1989. Sai suusalennus maailmameistriks ja püstitas selles praeguse maailmarekordi (191 m) 1985. Võitnud maailma karika 1983, 1985, 1986 ja 1988, Kesk-Euroopa 4 hüppemäe turnee 1983 ja 1988 ning palju muid rahvusv. suusahüppevõistlusi. Oli 1980. a-il maailma edukaim suusahüppaja.

Nyköping [*nü:tšö:-*], sadamalinn Rootsi kaguranniku N-i jõe suudmes, Södermanlandi lääni halduskeskus; 48 000 el. (1991). Auto-, elektrotehnika-, keemia- (pesemisvahendid) ja metallitööstus. Asut. 13. saj., samast ajast on säilinud ehitusmälestisi (kirik, varemeis loss).

Nyländer [*ni:lender*], Gustav Reinhold (u. 1775 Tallinn — 23. V 1825 Kissy, Sierra Leone), Eesti päritolu misjonär ja afrikanist. Õppis 1803—05 Berliini misjonikoolis. Oli a-st 1806 Inglise Kirikumisjoniühingu teenistuses Sierra Leones. Elas 1812—18 bulomite, 1818—25 temnede asualal. Avaldas bulomi keele grammatika, sõnastiku ja õigekirjaõpiku (1814), kogus rahvaluulet ja etnograafilist ainestikku. Tema Matteuse evangeeliumi bulomikeelne tõlge oli esimesi Piibli tõlkeid Aafrika neegrite keelde.

Nyländer [*ni:lender*], Nikolai (23. VI 1902 Tallinn — 16. V 1981 California, Modesto), eesti fotokunstnik. Osales 1933 Tallinna Fotoklubi asutamises. Avas 1938 (koos H. Eggertiga) Tallinnas fotoateljee (Pikk t. 5). Elas a-st 1949 USA-s. Teoseid iseloomustavad kirgas valgus ja mahlakad, sügavmustad varjud. N-i tuntuimat fotot «Memento mori» (1925) on auhinnatud u. 80 rahvusv. näitusel (sh. kuldmedaliga Londonis Kuningliku Fotograafide Seltsi näitusel 1927 ja Pariisi maailmanäitusel 1937). Algupärandite paremik asub Tallinna Linnamuuseumis.

Nyman [*nü:man*], Roman (5. XI 1881 Tallinn — 23. IV 1951 Tallinn), eesti maali- ja teatrikunstnik. Õppis 1900—06 Peterburis Stieglitzi kunstikoolis, käis stipendiaadina Prantsusmaal, Norras ja Itaalias. Töötas 1910—12 Peterburis, seejärel «Estonia» teatris ning 1920—40 õppejõuna Riigi Kunsttööstuskoolis. Oli esimesi kutselisi eesti teatrikunstnikke. Jätkas 19. ja 20. saj. vahetuse vene maalitud dekoratsiooni tavasid. Loonud ka dekaratiivseid stiliseerivat laadi maastiku- ja linnavaateid. **T:** «Estonia» «Hamleti» (1913) ja «Pelléas ja Mélisande'i» (1919) ning Draamastuudio «Narr Tantrise» lavakujundus (1926), maalid *Nüpli järv* (1926), *Paat rannal* (1927), *Petseri klooster* (1939) ja *Sügisel* (1942). ◂

Nyoni kokkulepe [*njon*], 14. IX 1937 Nyonis (Šveitsis) sõlmitud leping, mille osalised kohustusid kaitsma oma merejõududega kõigi Hispaania kodusõjas mitteosalevate riikide kaubalaevu Vahemeres tegutsevate Saksa ja Itaalia allveelaevade ja lennukite eest. Kokkuleppe täitmine tõkestas piraatluse Vahemeres peaaegu täiesti.

Nysa Łużycka [*nõsa luž̨õtska*], Neisse jõe poolakeelne nimi.

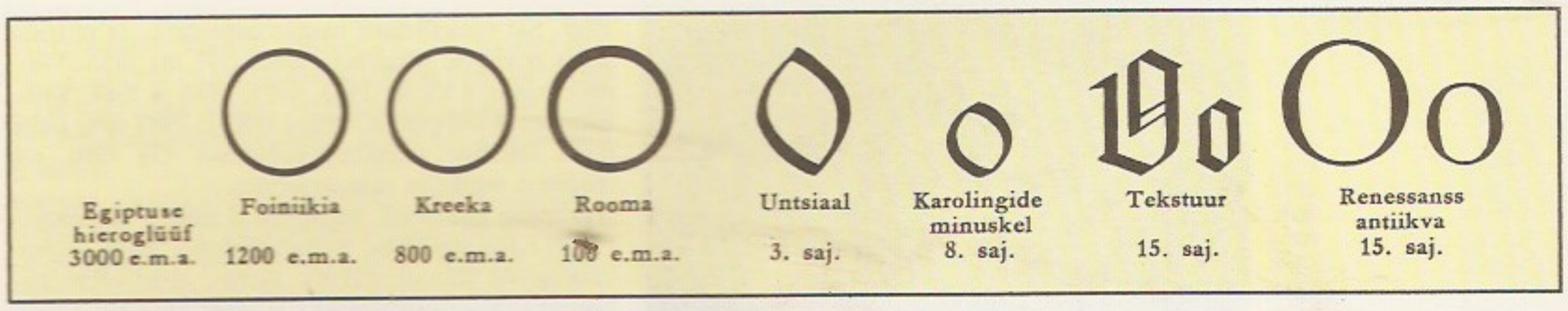
Nystadi rahu [*nü:-*], *Uusikaupunki rahu.

Nystroem [*nü:ström*], Gösta (13. X 1890 — 9. VIII 1966), rootsi helilooja, muusikaarvustaja ning -pedagoog. Loonud 6 sümfooniat, instrumentaalkontserte, orkestriteoseid, 2 oratooriumi, balleti «Rüütel ja kuus printsessi» (1951), ooperi «Härra Arn[illegible]varandus» (1961), kammerteoseid ja näidendimuusikat.

Nyx [*nüks*], kreeka mustatiivuline öödjumalanna, Kaose tütar.

Nyoni kokkuleppe sõlminud riigid

Bulgaaria
Egiptus
Jugoslaavia
Kreeka
NSV Liit
Prantsusmaa
Rumeenia
Suurbritannia
Türgi



o, **1.** häälik, eesti keeles keskkõrge tagavokaal, mida moodustatakse keeleselja võrdlemisi madala tõusu ning huulte loiu ümardamisega. Ühiskeeles pole lühikesel ja pikal *o*-l kvaliteedivahet, murdeti asendab *o*-d kolmandavältelises silbis tunduvalt kõrgem, enam või vähem *u*-taoline häälik (*kuul, kóól* 'kool'). — **2.** (O, o), ladina tähestiku täht, eesti tähestikus 14. täht. Pärineb semi (foiniikia) tähest *'ain* ('silm'), mis tähistas kõrisulghäälikut; kreeklased tähistasid sellega lühikest *o*-d (*omikroni; peale selle oli neil pikk *o* *oomega).

O, **1.** *hapniku sümbol. — **2.** *ilmakaar.

oaas (kr *oasis* <egiptuse), **1.** kõrbevööndis suhteliselt hästi veega varustatud ala, nt. jõe niisutuspiirkond (Taškendi o.), allikaline koht või kõrbekaevu ümbrus. O-d on enamasti vanad karavaniteede sõlmpunktid ja kaubanduskeskused, seal on tihe asustus ja intensiivne maaviljelus (datlipalm, mooruspuu, viljapuud, puuvillapõõsas). Sahara o-de (Biskra, Murzuki, Kufra, Faijumi jt.) kogupindala on u. 200 000 km^2. — **2.** Antarktise rannikupiirkonnas jääkatteta koht, kus kaljudel kasvab samblikke ja vetikaid (nt. Bungeri o.).

Oad, Jaan (9. XII 1899 Kihnu — 5. VI 1984 Toronto), eesti maalikunstnik, marinist, naivist. Iseõppinu. Asus 1944 Rootsi, 1949 Kanadasse. Maalinud detailirohkelt ja erksate puhaste värvitoonidega laevu ja rannaelu, 1960.—70. a-il Kihnu ajaloo ainelise pildisarja. Viljelnud ka portreemaali.

Oahu, *Havai.

Oakland [*əukland*], linn USA lääneranniku Californias San Francisco lahe ääres, San Francisco linna vastas; 372 000 el. (1990), linnastus (San Francisco, San José, O.) 6 253 000 el. (1990). Suur sadam, rdt- ja mnt-sõlm, rahvusv. lennujaam. Toodetakse autosid, laevu, elektrikaupu, büroomasinaid, konserve, keemiakaupu. Lahe ääres on mereväe- ja sadamarajatised, rdt-töökojad, laod; elurajoonid paiknevad kõrgemas idaosas. Tähtsaim puhkepiirkond on Merritti järve ümbrus. Rippsild (*Bay Bridge*) ja metroo ühendavad O-i San Franciscoga. — 1820 rajasid hispaanlased kindluse, USA-le kuulub a-st 1848 (varem Mehhiko valduses); linn a-st 1854.

oalaadsed (*Fabales*), ka kaunviljalised (*Leguminosales*), kaheiduleheliste taimede suurimaid seltse; üle 17 000 liigi, enamik troopikas. Neil on valdavalt sulgjad liitlehed ja viietised 10 tolmukaga õied; vili on kaun. O-id peeti varem üheks, kaunaliste ehk leguminooside (*Leguminosae*) sgk-ks, nüüd eristatakse 3 sgk-a: mimoosilised, tsesalpiinialised ja *liblikõielised.

Oandu, küla Maidla v-s, Purtse jõe ülemjooksul; 40 el. (1989). Seal on Maidla metskonna keskus, Viru-Maidla kolhoosi klubi, Kiviõli Põlevkivikeemiatehase lastelaager, männi-lehise parkmets (LK) ja 13.—17. saj. külakalmistu (AKM), arhitektuurilt on huviväärne mõisaaegne kuivatihoone. Külana esmamaining 1665 (*Owando*), jõe kohta on teateid a-st 1465 (*Owandu-Bach*). O. ehk Rääsa mõis eraldus Mäetagusest 1737. — O. jõgi, **1.** Purtse jõe ülemjooksu kohalik nimi Ojamaa jõe suubumisest ülemal. — **2.** Altja oja rööpnimi.

Oandu lade, varem Vasalemma lade, Ida-Euroopa platvormil keskordoviitsiumi *Viru seeria eelviimane lade, lasub Keila lademel, teda katab Rakvere lade; paksus Eesti alal 0,4—10 m. Avaneb kitsa vööndina Põhja-Eestis; olulisimad paljandid on Padise, Vasalemma ja Vääna jõe ümbruses ning Oandu jõe kaldal (viimasest pärineb lademe nimi). Loode-Eestis koosneb O. l. jämedateralisest tsüstiidlubjakivist või biohermsest lubjakivist (Vasalemma kihistu ülaosa), mujal savikatest lubjakividest, merglitest ja savidest (Hirmuse kihistu). Olulisimad on okasnahksete, lubivetikate, sammalloomade ja käsijalgsete ning Eesti vanimate tabulaatide ja stromatopooride kivistised. Lademe tsüstiidlubjakivi on kasut. lubja põletamiseks ja ehituskivina (*Vasalemma marmor), praegu tarvit. seda põhil. killustikuna.

OAS (lüh. prantsuskeelsest nimetusest *Organisation de l'armée secrète* 'Salaarmee organisatsioon'), Alžeeria prantslaste salaorganisatsioon 1961—63. Vastustas Alžeeria iseseisvumist. Apr. 1961 tegid OAS-i-meelsed kindralid (E. Jouhaud, s. 1905, R. Salan, 1899—1984, jmt.) Prantsusmaal riigipöördekatse, hiljem rakendasid terrorit (atentaadid C. de Gaulle'ile ja tema pooldajaile). Pärast Alžeeria iseseisvumist (Éviani kokkulepped 18. III 1962) lahkus enamik prantslasi Alžeeriast, OAS minetas oma ühisk. baasi, tema juhid arreteeriti ning mõisteti eluks ajaks vangi (1968 amnesteeriti).

Oates [*əuts*], Joyce Carol (16. VI 1938), ameerika kirjanik. Tema rohked romaanid ja novellid, milles olustikurealismi ilmestab sürrealistlik grotesk, käsitlevad pms. armastuse ja vägivalla suhet USA ühisk-s. Avaldanud luulet ja kirjanduskriitikat. *National Book Award* 1970. **T:** rom-d *Nemad* (1969), *Imemaa* (1971), *Tee minuga, mis tahad* (1973), *Bellefleur* (1980), *Valguseingel* (1981), *Bloodsmoori romanss* (1982) ja *Pööripäev* (1985), e. k. novellivalimik *Neli suve* (1977).

Ob, jõgi Vene Föderatsioonis Lääne-Siberis; pikkus Bija ja Katuni ühinemiskohast 3650 km, koos suurima lisajõe Irtõšiga 5410 km, jõgikond 2 990 000 km^2, keskm. vooluhulk suudmes 12 700 m^3/s, suurim 42 800 m^3/s, jõestikku kuulub üle 150 000 jõe. Algab Altai põhjanõlvalt, suubub Kara merre Obi lahte (delta 4000 km^2). Tüüpiline tasandikujõgi. Voolab ülemjooksul künklikul tasandikul, kus oru laius on 5—10 km, kesk- ja alamjooksul Lääne-Siberi lauskmaal, oru laius 20—60 km. Orus on palju järvi ja soote. Hargneb alamjooksul Väike- ja Suur-Obiks, mis Salehardist lõuna pool ühinevad. Toitub pms. lumesulamisveest ja sademeist. Jääkattes ülemjooksul nov-st apr-ni, alamjooksul okt-st mai lõpuni. Suurvee ajal tõuseb veetase ülemjooksul (aprmais) u. 5 m, alamjooksul (aug-s) kuni 10 m. Suurimad parempoolsed lisajõed on Tom, Tšulõm, Ket ja Vahh, vasakpoolsed Vasjugan, Irtõš ja Põhja-Sosva. Ob on Lääne-Siberi peamine veetee, tema tähtsus on suurenenud seoses nafta- ja gaasimaardlate kasutuselevõtuga. Laevatatav ülemjooksul 190, alamjooksul 150 päeva. Suurimad sadamad on Barnaul, Ka-

men Obi ääres, Novosibirsk, Kolpaševo, Surgut ja Salehard. Ülemjooksul paiknevad Novosibirski hej. ja veehoidla (1070 km^2).

Obdorsk, *Salehardi nimi a-ni 1933.

obduktsioon (lad *obductio* 'katmine'), *geol* litosfäärilaamade triivil paiguti toimuv ookeanilise maakoore nihkumine mandrilise koore serva peale. Ookeanipõhja süvakivimid, sh. *ofioliidid, satuvad selle tagajärjel kurdmägede koosseisus maapinnale. Nt. tekkis kriidiajastu lõpus sulgunud *Tethyse mere lõunapiiril Küproselt läbi Süüria, Türgi ja Iraani Kuveidini ulatuv ofioliitide vööde. O-i on vähem kui *subduktsiooni. Vt. ka laamtektoonika.

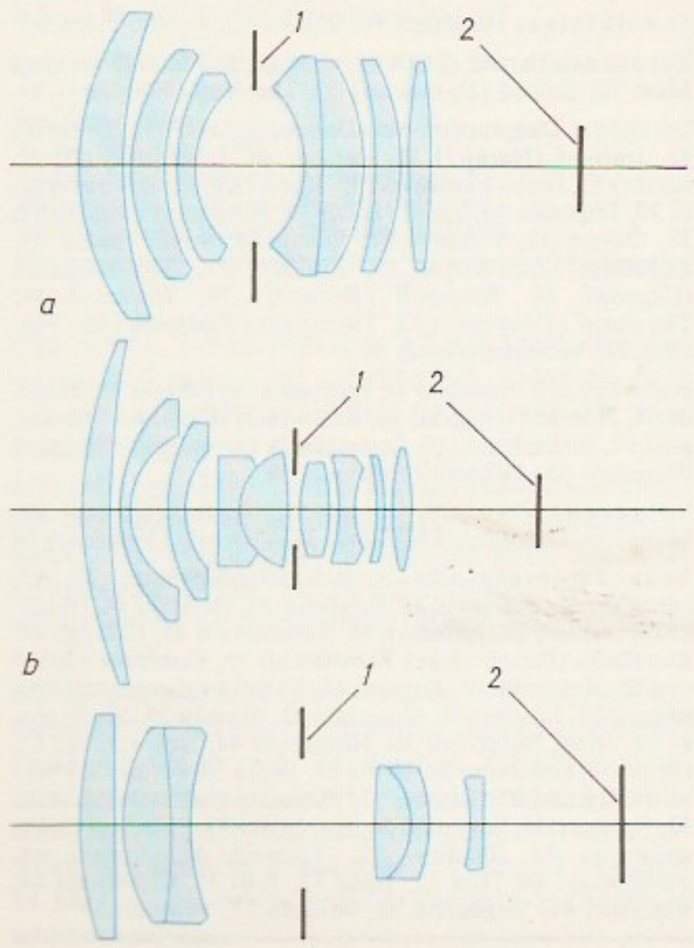
Obeid, El Obeid, linn Kesk-Sudaanis, Kordofani prov. halduskeskus; 140 000 el. (1983). Liiklussõlm, maailma kummiaraabikukaubanduse keskus, autoremont, seebi tootmine. — Oli 1750—52 Sudaani pealinn, 1883 purustasid selle mahdistid, taastati 19. saj. lõpuks.

obelisk (<kr *obeliskos* 'piik; praevarras'), neljatahuline ülalt ahenev ja püramiidjalt lõppev sammas. Vana-Egiptuses oli o. päikesejumala kultuse sümbol; hrl. asetsesid o-d paarikaupa templi sissekäigu ees. Thutmosise o. (Karnakis) pärineb Uue riigi ajast (1562—1085 e. Kr.). O-e on püstitatud ka Babüloonias, Assüürias, Euroopas renessansi ajal (siseruumidesse) ja klassitsismist meie päevini (au ja tarkuse sümboleina ja hauatähistena). Eesti tuntuimaid o-e on Tallinna Maarjamäe mälestusansambli jääretke o. (1960, M. Port).

Oberammergau [*o:b-*], küla Saksamaal Lõuna-Baieris Ammeri jõe ääres; u. 5000 el. Saanud tuntuks Kristuse kannatusmängudega, mida külarahvas esitab iga 10 aasta järel (a-st 1634). Tegeldakse ka puunikerdusega.

Oberhausen [*o:berhauzn*], linn Saksamaal Põhja-Rein-Vestfaalis; 224 000 el. (1991). Asub Ruhris Emsi ja Reini—Herne kanali ääres; jõesadam; metallurgia, masina- ja keemiatööstus. Kivisöe kaevandamine väheneb pidevalt. Teateid 14. saj-st. 18. saj. II poolel rajati esimesed suured kõrgahjud.

Obermann, Erik (27. I 1890 Tartu — 12. II 1911 Marseille), eesti graafik. Õppis 1908 Peterburis Kunstide Edendamise Seltsi koolis, 1908—09 Münchenis, seejärel Pariisis. Loonud ilmeka satiirilise tüübistiku-



Objektiiv. *a* normaalobjektiivi «Prakticar», *b* lainurkobjektiivi «Flektogon», *c* teleobjektiivi «Sonnar» optiline skeem; *1* diafragma, *2* filmitasand

ga, pms. tsaristlikku reaktsiooni pilkavaid karikatuure (ajakirjades «Meie Mats» ja «Sädemed») ja groteskseid, ekspressionismimõjulisi suurlinnaainelisi joonistusi («Noor-Eesti» IV album, 1912).

Oberon, Auberon, Alberon, vanaprantsuse pärimuses võimas ja tark võlur ning *elfide kuningas. O-i lugusid on alates keskajast kasut. kirjanduses: «Chansons de geste», rüütliromaanid ja rahvarmt-d, G. Chauceri, W. Shakespeare'i, C. M. Wielandi jpt. autorite teosed. Wielandi värssmuinasjutu «Oberon» põhjal on J. R. Planché kirjutanud C. M. von Weberi samanim. ooperi libreto.

Oberpahlen [*o:berpa:len*], Põltsamaa ametlik nimi saksa keeles 13. saj-st a-ni 1917 ja vene keeles 18. saj-st a-ni 1917. Vt. ka Pala jõgi.

Oberstdorf [*o:b-*], linn Saksamaal Baieri edelaosas Allgäu Alpides; u. 10 000 el. Asub u. 800 m kõrgusel, talispordi- (hüppemägi, jäästaadion), kuurordi- ja turismilinn.

Oberth [*o:bert*], Hermann (25. VI 1894 — 29. XII 1989), saksa füüsik ja tehnikateadlane, raketitehnika ja kosmonautika rajajaid. Koostas 1917—22 vedelkütusraketi projekti, alustas 1928 katseid rakettidega, osales 1938—44 Saksamaal rakettrelvade loomises (sh. 1941—43 Peenemündes koos W. von Brauniga). Pärast sõda töötas Itaalia, USA ja Saksamaa LV uurimisasutustes ning ülikoolides. **T:** *Die Rakete zu den Planetenräumen* (1923), *Menschen im Weltraum* (1955; ^{2}1956).

Obi laht, Obi jõe suudmelaht Aasia põhjarannikul Kara meres, Jamali ja Gõda poolsaare vahel; pikkus ligi 800 km, laius 30—90 km, süg. 8—12 m. Idas ühineb O. l-ga Tazi laht. Suurema osa aastast jääkattes. Tähtsaim sadam on Novõi Port.

Obinitsa, 1. küla Meremäe v-s, O. oja alamjooksul, 4 km Piusa rdtj-st lõunas; 321 el. (1989). O. on Eesti-Setumaa suurimaid külasid, seal on O. riigimajandi keskus, põhikool (asut. khk-akoolina 1890), kultuurimaja, õigeusu Issanda Muutmise kirik (valminud 1904) ja graniitskulptuur «Setu lauluema» (1991, kujurid E. Rebane ja E. Taniloo). O. kääbaskalmistu (AKM) dateeritakse I a-tuh. II poolde, külakalmistul on Hilana Taarka haud (AKM). — O. oja, ülemjooksul ka Tobrova, alamjooksul Tuhkvitsa oja, algab Meremäelt ja suubub Piusa läh. paremalt Piusa jõkke; pikkus 15 km, jõgikond 45,9 km^2, O. läh. on oru paremal kaldal liivakivipaljand, nn. Hundikoobas. — **2.** vald Petserimaal (nimet. 1923 Meremäe v-ks).

obiugrilased, *handid, *mansid.

objekt (lad *objectum*), ese, asi, (käsitlus)aine. • *Jur* *õiguse objekt. • *Keel* sihitis, lauseliige, sihilise või sihiliselt mõtestatud pöördsõna laiend. Eesti keeles võib o. olla käändsõna ainsuse ja mitmuse nimetavas ja osastavas ning ainsuse omastavas käändes või da-tegevusnime vormis. O. vastab küsimustele *kes?*, *mis?*, *kelle?*, *mille?*, *keda?*, *mida?*, nt. osteti *raamat*, ostan *raamatu*, ostan *raamatut*. Nimetavas ja omastavas käändes o. on totaal-o. ehk täissihitis, osastavas käändes o. on partsiaal-o. ehk osasihitis.

objektiiv (<lad), optikariista optikasüsteemi esemepoolne osa, mis annab esemest tõelise ümberpööratud kujutise; koosneb läätsedest, peeglitest või mõlemast. O-i iseloomustavad pms. fookuskaugus (*fookus), *valgusjõud, *vaatevälja suurus ja *lahutusvõime. Eristatakse msg. o-itüüpe olenevalt sellest, millised aberratsioonid on korrigeeritud ja mil määral. Fotoo-dena kasut. pms. *anastigmaate, nende valgusjõud on kuni 1:1. *Pildinurga alusel eristatakse lainurk-, normaal- ja teleo-e. Rakend. ka muudetava fookuskaugusega o-e. Vt. ka mikroskoop, pikksilm. ◂

objektiivne (<lad), erapooletu, isiklikest tunnetest, eelarvamustest, suvast, maitsest jms. mõjutamata. • *Filos* reaalsusele või objektile omane, neist tulenev või neile vastav; *subjektiivse vastand (vt. objekt ja subjekt). Reaalsuse ja objekti käsitus on eri ajastutel ja eri filosoofiavooludes olnud erisugune, seepärast on o-se mõistet filosoofiaprobleemide analüüsimisel erinevalt tähtsustatud ja tõlgendatud (nt. *idealism, *materialism, *mõtlemine, *relativism, *teadvus, *tõde). Arusaamine sellest, mis on o. (vastavad kriteeriumid, hinnangud, reeglid ja nende järgimine), sealhulgas tavatäh-s, ei pruugi olla (vähemalt mitte igas suhtes) o. reaalsusele vastavuse täh-s, nagu ka subjektiivne ei pruugi olla tavatäh-s mitteo., sest ka subjekti tegevus kuulub reaalsusesse ja ei tarvitse olla suvaline, isiklikust maitsest lähtuv vms. Nt. teaduslikult o. teadmine ei ole lihtsalt reaalsusele vastav teadmine, vaid subjekti poolt erilisi teaduslikkuse nõudeid järgiva tegevuse kaudu (selles mõttes subjektiivselt, ent mitte suvaliselt) määratletud objektile vastav teadmine.

objektiivne reaalsus, *mateeria.

objektivism (<lad), marksistlikus ideoloogias kodanlikule maailmavaatele omistatud seisukoht, mille järgi teadus peab hoiduma parteilistest järeldustest ja ühisk-akriitilistest hinnangutest. O-i kohaselt välistab parteilisus teaduslikkuse: parteilisus tähendab erapoolikust, ühekülgsust ja isegi tõsiolude tahtlikku varjamist ning moonutamist, teaduslikkus eeldab erapooletut tõeotsimist ja nähtuste käsitamist pol. huvidest sõltumatult. O-i jäik ja tendentslik kriitika lõi NSV Liidu ja end. sotsialismimaade teaduselus pinna vulgaarsete klassihinnangute diktaadile. Vt. ka *subjektivism.

objekt ja subjekt, filosoofia kategooriad, mis väljendavad inimtegevuse ja maailma suhet. Objekt (lad *objectum* 'ette asetatud') on ese või protsess, millele on suunatud praktiline tegevus või tunnetus. Subjekt (lad *subjectum* 'alla asetatud'; Aristotelesel tähendas subjekt sama mis *substants, tänapäevase täh-e määratles R. Descartes) on praktilise tegevuse või tunnetuse teostaja — indiviid, sotsiaalne rühm, rahvus vms. Inimesest sõltumatult eksisteerib objektiivne tegelikkus, mille osad muutuvad inimtegevuse kaudu praktika või tunnetuse objektideks. Objektide piiritlemise aluseks on teadvusest sõltumatult eksisteeriv välismaailm, selle esemed, nende omadused, suhted, seaduspärasused jms. Praktilise tegevuse ja tunnetuse subjektiks kujuneb iga inimene konkreetses ajaloolises ja sotsiaal-kultuurilises keskkonnas, eelmiste inimpõlvede talletatud sotsiaalset kogemust omaks võttes ja aktiivselt kasutades.

B: J. Rebane. *Tunnetusteooria põhiprobleemid.* Tln., 1986.

objektkonjugatsioon (<lad), sihilise pöördsõna niisuguste muutevormide kogum (*paradigma), mis märgivad peale aluse isiku ehk pöörde (ja arvu) ka sihitise isikut (ja arvu) (ersamordva кунсоло-самам '(ta) kuulab mind', кунсоло-танзат '(ta) kuulab sind', кунсоло-сы '(ta) kuulab teda', vrd. subjektkonjugatsioonis кунсол-ы '(ta) kuulab'; ungari szeret-lek '(ma) armastan sind', vrd. subjektkonjugatsioonis szeret-ek '(ma) armastan').

objektskaala (<lad), klaasalusele kantud ühe pikkusühiku (hrl. millimeetri) pikkune 100 jaotisega *kriipsmõõt, millega määratakse mikroskoobi suurendus, vaatevälja suurus ja okulaarvõrgu skaalade jaotise väärtus.

oblaat (<lad), **1.** armulaualeib. — **2.** varem kleeplipik kirja sulgemiseks. — **3.** seeduv kapsel halvamaitselise, halvalõhnalise või tugeva värvusega arstimi ümber.

oblast (vanaslaavi *oblada*), suur haldusüksus Vene Föderatsioonis, Ukrainas jmt. vabariigis ning Bulgaarias. Vene Föderatsioonis on o. õiguslikult võrdne *kraiga. O. allub vahetult vabariigi võimkonnale, on jaotatud rajoonideks ja o-ialluvusega linnadeks, mõnes o-s on ka autonoomseid ringkondi. — Venemaal hakati 18. saj. IV veerandil o-ks nimetama suure rahvaarvu ja asevalitsusega provintse, sama saj. lõpus ka riigiga hiljuti ühendatud ääremaid ning kasakavägede asualasid (kasakaväekondi). 1917 oli Venemaal 21 o-t: Batumi, Dagestani, Karsi, Turgai ja Uurali (keskus Uralsk), kasakaaladena Kubani (Jekaterinodar) ja Tereki o. (Vladikavkaz) ning Doni Kasakaväekond (Novotšerkassk) ja 13 *kindralkubermangudesse kuuluvat o-t. 1920—24 muudeti senised o-d (v. a. 1928. a-ni püsinud Semipalatinski o.) kubermangudeks, uued o-d olid 1918—24 Amudarja o. (Tšimbai) ja 1920—24 Doni o. (Rostov), 1921 nimetati Taga-Kaspia o. Turkmeeni o-ks. 1923—29 tehti palju territooriumi haldusjaotuse reforme: 1925 moodustati Usb. NSV-s 7 o-t, 1928—29 Vene NFSV-s tööstuskubermangude koondistena 7 suurt o-t (Kesk-Tööstus-o., Lääneo. jt.). Peatselt need o-d kaotati või reorganiseeriti kraideks, a-ks 1929 olid kaotatud ka viimased 16 kubermangu; 1930 oli alles 6 o-t (Ivanovo Tööstus-, Kesk-Mustmulla-, Leningradi, Lääne-, Moskva ja Uurali o.). 1932 lisandus 16 uut o-t (7

Sõltumatute Riikide Ühenduse maade oblastid 1992

Oblasti ja selle keskuse nime erinevuse korral on sulgudes märgitud oblasti keskuse nimi, kursiivkirjas oblasti rahvuskeelne nimi. Oblasti nime järel olev arv märgib selle moodustamise aasta kaht viimast numbrit (20. saj.). Vene Föderatsioonis on Amuuri, Kamtšatka ja Sahhalini oblastil märgitud aasta, millal nad moodustati Habarovski kraisse kuuluvana, keskalluvusega oblastiks said nad vastavalt 1948, 1956 ja 1947.

Kasahstan: Aktjubinski (*Aktöbe*) 32, Alma-Ata (*Almatõ*) 32, Džambuli (*Džambõli*) 39, Džezkazgani (*Žezkazgani*) 73, Gurjevi 38, Ida-Kasahstani (Ust-Kamenogorsk) 32, Karaganda (*Karagandõ*) 32, Koktšetavi (*Kökšetau*) 44, Kzõl-Orda (*Kõzõlorda*) 38, Kustanai (*Kostanaj*) 36, Mankõstau, ka Mangistau ja varem Mangõšlaki (Ševtšenko) 90, Pavlodari 38, Põhja-Kasahstani (Petropavlovsk) 36, Semipalatinski (*Semej*) 39, Taldõ-Kurgani (*Taldõkorgani*) 67, Tselinogradi 61, Turgai (Arkalõk) 90, Uralski (*Orali*) 32, Tšimkendi 32

Kirgiisia ehk Kõrgõzstan: Džalal-Abadi 90, Issõk-Kuli (*Õsõk-Köli*, Issõk-Kul) 70, Narõni 90, Oši 39, Talassi 90, Tšu (Biškek) 90

Tadžikistan: Hudžandi 70, Kuljabi 90, Kurgan-Tjube 90

Turkmeenia ehk Turkmenistan: Balkaani (Nebitdag) Marõ 70, Tašauzi (*Dašhovuzi*) 70, Tšardžou (*Tšärdževi*) 70

Ukraina: Dnepropetrovski (*Dnipropetrovski*) 32, Donetski 32, Harkovi (*Harkivi*) 32, Hersoni 44, Hmelnitski (*Hmelnõtski*) 37, Ivano-Frankovski 39, Kiievi (*Kiivi*) 32, Kirovogradi 39, Luganski 38, Lvovi (*Lvivi*) 39, Nikolajevi (*Mõkolaivi*) 37, Odessa 32, Poltaava 37, Rovno 39, Sumõ (*Sumi*) 39, Zaporožje (*Zaporizžja*) 39, Žitomiri 37, Taga-Karpaadi (*Užgorod*) 46, Ternopoli (*Ternopili*) 39, Tšerkassõ 54, Tšernigovi (*Tšernigivi*) 32, Tšernovtsõ (*Tšernivtsi*) 40, Vinnitsa 32, Volõõnia (*Lutsk*) 39

Usbekistan: Andižani 41, Buhhaara 38, Džizaki 73, Fergana 38, Horezmi (Urgentš) 38, Kaškadarja (Karši) 64, Namangani 67, Samarkandi 38, Surhandarja (*Termez*) 41, Sõrdarja (Gulistan) 63, Taškendi (*Toškendi*) 38

Valgevene: Bresti 39, Gomeli 38, Grodno (*Grodna*) 39, Minski 38, Mogiljovi (*Magiljovi*) 38, Vitsebski (*Vitsebski*) 38

Vene Föderatsioon: Amuuri (Blagoveštšensk) 32, Arhangelski 37, Astrahani 43, Belgorodi 54, Brjanski 44, Irkutski 37, Ivanovo 29, Jaroslavli 36, Kaliningradi 46, Kaluuga 44, Kamtšatka (Petropavlovsk Kamtšatkal) 32, Kemerovo 43, Kirovi 36, Kostroma 44, Kurgani 43, Kurski 34, Leningradi (Peterburi) 27, Lipetski 54, Magadani 53, Moskva 29, Murmanski 38, Nižni Novgorodi 36, Novgorodi 44, Novosibirski 37, Omski 34, Orenburgi 34, Orjoli 37, Penza 39, Permi 38, Pihkva 44, Rjazani 37, Rostovi 37, Sahhalini (Južno-Sahhalinsk) 32, Samaara 36, Saraatovi 36, Smolenski 37, Sverdlovi (Jekaterinburg) 34, Tambovi 37, Tjumeni 44, Tomski 44, Tšeljabinski 34, Tšita 37, Tuula 37, Tveri 35, Uljanovski 43, Vladimiri 44, Volgogradi 36, Vologda 37, Voroneži 34

Hapu **oblikas**

Oboe

Endised oblastid (1920—91)

Oblasti ja selle keskuse nime erinevuse korral on sulgudes lisatud oblasti keskuse nimi. Arvud tähistavad kaht viimast aastaarvunumbrit.

Venemaa: Alam-Amuuri (Nikolajevsk Amuuril) 34—56[1], Alam-Volga (Saraatov) 28, Arzamassi 54—57, Balašovi 54—57, Bugulma 53, Groznõi 44—57, Habarovski 34—38[1], Ida-Siberi (Irkutsk) 36—37, Ivanovo Tööstus- 29—36, Kaasani 52—53, Kamenski (Kamensk-Šahtinski) 54—57, Kesk-Mustmulla- (Voronež) 28—34, Kesk-Tööstus- (Moskva) 29, Kesk-Volga (Samaara) 28—29, Lõuna-Sahhalini (Južno-Sahhalinsk) 46—57, Lääne- (Smolensk) 29—37, Nižni Novgorodi 29, Obi-Irtõši (Tjumen) 34, Primorje (Vladivostok) 34—38[1], Põhja- (Millerovo) 33—34[1], Põhja- (Arhangelsk) 36—37, Sterlitamaki 52—53, Zeja (Ruhlovo) 34—37[1], Tšistopoli 52—53, Ufaa 52—53, Ussuuri (Vorošilov) 34—43[1], Uurali (Sverdlovsk) 23—34 ja Velikije Luki oblast 44—57

Ukraina: Drogobõtši 39—59 ja Izmaili (algkuudel Akkermani) oblast 40—54, Krimmi (Simferoopol) 45—91, 45—54 Venemaa koosseisus

Valgevene: Baranovitši 39—54, Belostoki 39—44, Bobruiski 44—54, Molodetšno (sept-ni 44 Vileika) 39—60, Pinski 39—54, Polesje (Mozõr) 38—54 ja Polotski oblast 44—54

Usbekistan: Džižaki 73—88, Fergana 25—27[2], Horezmi (Hiiva) 25—26[2], Kaškadarja (Karši) 25—26, 43—60[2], Namangani 41—60[2], Navoi 82—88, Samarkandi 25—26[2], Surhandarja (Širabad) 25—26[2], Zeravšani (Vana-Buhhaara) 25—26 ja Taškendi oblast 25—26[2]

Kasahstan: Akmolinski 39—60[2], Mangõšlaki, kasahhi k. Mankõstau (Ševtšenko) 73—88[2], Taldõ-Kurgani 44—59[2] ja Turgai (Arkalõk) oblast 70—88[2]

Gruusia: Kutaisi 51—53 ja Tbilisi oblast 51—53

Aserbaidžaan: Bakuu 52—53 ja Gjandža oblast (Kirovabad) 52—53

Leedu: Kaunase 50—53, Klaipėda 50—53, Šiauliai 50—53 ja Vilniuse oblast 50—53

Läti: Daugavpilsi 52—53, Liepāja 52—53 ja Riia oblast 52—53

Kirgiisia: Džalal-Abadi 39—59[2], Frunze 39—59[3], Issõk-Kuli (Prževalsk) 39—59[2], Narõni 70—88[2], Talassi 44—56, 80—88[2] ja Tjan-Šani (Narõn) oblast 39—62[4]

Tadžikistan: Garmi 39—55, Hatloni 88—90, Kuljabi 39—55, 73—88[2], Kurgan-Tjube 44—47, 77—88[2], Leninabadi 39—62[2], Stalinabadi 39—51 ja Ura-Tjube oblast 45—47

Turkmeenia: Ašhabadi 39—59, 73—88, Kerki 43—47, Krasnovodski 39—47, 52—55, 73—88[5], Marõ 39—63[2], Tašauzi 39—63[2] ja Tšardžou oblast 39—63[2]

Eesti: Pärnu 52—53, Tallinna 52—53 ja Tartu oblast 52—53

[1]kraisisene oblast
[2]oblast olemas ka 1991
[3]ühtis maa-alalt hilisema Tšu oblastiga
[4]ühtis maa-alalt hilisema Narõni oblastiga
[5]ühtis maa-alalt hilisema Balkaani oblastiga

S. Obraztsov

Ukr. NSV-s, 6 Kas. NSV-s ja 3 Kaug-Idas). Seejärel moodustati palju o-eid a-il 1934 (11), 1936 (10), 1937 15), 1938 (17), 1939 (30), 1944 (18) ja 1952 (13, neist 3 Eesti NSV-s). Vt. ka autonoomne o.

obligato [-*gaː*-] (it), baroki ajal instrumentaalmuusikas kasutusele võetud märge, tähistab olulist saatehäält, mida ei tohi teost esitades ära jätta; kasutusel ka vokaalmuusikas. Vt. ka *ad libitum*.

obligatoorne (<lad), kohustuslik, sunduslik, tingimata tarvilik.

obligatoorsus, obligaatsus (<lad), *biol* millegi vältimatu vajalikkus organismide aktiivseks elutegevuseks. Avaldub msg. baktereil nt. toitainete (vitamiinide, aminohapete) suhtes, obligatoorseil aeroobidel molekulaarse hapniku, obligatoorseil anaeroobidel hapnikuvaba keskkonna, mõningail baktereil ka parasiitsuse suhtes (neid ei õnnestu kultiveerida tehiskeskkonnas).

obligatsioon (<lad *obligatio* 'kohustus'), *maj* pikaajalise võlakohustusena antud väärtpaber, mille järgi võlgnik (o-i andja) kohustub tagastama laenu määratud tähtajaks ühekorraga või osakaupa ja maksma võla kustutamiseni korrapäraselt *intresse. Hüpoteeko-i puhul nõutakse võlgnikult rahalist tagatist. O-ks on nimet. ka eelisaktsiat, mis tagab kindlaksmääratud intressi, kuid ei anna hääleõigust. Turumajandusega maadel annavad o-e riik, as-d ja eraisikud.

oblikas (*Rumex*), tuultolmlejate rohttaimede perekond tatraliste sgk-st; u. 200 liiki, enamik põhjapa-rasvöötmes; Eestis 13 liiki. Väike o. (*R. acetosella*) eelistab lubja- ja toitainevaest mulda. Hapu o. (*R. acetosa*) on tavaline niitudel, veekogude kaldail ja teeäärtes, selle kultuurvorme ja sorte kasvat. püsikköögiviljana ja ajatatakse. Toiduks tarvit. lehti, need sisaldavad rohkesti C-vitamiini, karotiini ja mineraalaineid (eriti rauda) ning 1,4—1,8% orgaanilisi happeid (sh. eriti sügisel rohkesti oblikhapet). Vesi-o. (*R. aquaticus*) ja jõgi-o. (*R. hydrolapathum*) kasvavad veekogude kaldail, kraavides ja soos. Kodu-o. (*R. longifolius*), kärn-o. (*R. crispus*) ja tömbilehine o. (*R. obtusifolius*) on harilikud elamute ümbruses, teeäärtes, mererannal ja umbrohuna põldudel. ◂

oblikhape, sama mis *etaandihape.

obliteratsioon (<lad *oblitteratio*), *med* umbumine, ummistus, õõneselundi (nt. veresoone) haiguslik umbekasvamine.

Obninsk, linn Vene Föderatsioonis Kaluuga obl-s; 102 000 el. (1990). O-s asuvad maailma esimene tuumaelektrijaam ja mitu teadusliku uurimise inst-i (sh. Füüsika-Energeetika TUI). Linn a-st 1956.

Obninski tuumaelektrijaam, maailma esimene eksperimentaalne tuumaelektrijaam. Hakkas voolu andma 1954. Võimsus on 5 MW (soojusvõimsus 30 MW). Reaktoris kasut. neutronite aeglustina grafiiti.

oboe (pr *hautbois*), puupuhkpill. Arenenud 17. saj. vanadest rahvapillidest, 18. ja 19. saj. täiendatud. Nüüdisaegsel o-l on veidi kooniline toru, 22 klappidega kaetud auku ja kaksiklesthuulik. O-d kasut. orkestri- ja soolopillina. Ulatus *b*—a^3. Vt. ka inglise sarv. ◂

obool (<kr *oboloṣ* 'praevarras'), Vana-Kreeka massimõõt ja münt, $^1/_6$ drahmi. Atika hõbeo. kaalus 0,728 g. Surnu suhu pandud o-i peeti Charonile antavaks veorahaks.

Obọrin, Lev Nikolajevitš (11. IX 1907 — 5. I 1974), vene pianist. Võitis 1927 Varssavi rahvusv. pianistide võistlusel esikoha. Oli a-st 1935 Moskva konservatooriumi prof. Kirjutanud klaveripalu ja romansse.

Obọte, Apollo Milton (s. 1925), Uganda riigitegelane. Oli a-st 1952 Uganda Rahvuskongressi liige, asutas 1960 sellest radikaalsema partei Uganda Rahvakongressi, 1962—66 oli peaminister. Kõrvaldas 1966 presidendi ametist Buganda valitseja (*kabaka*) Mutesa (Mtesa) II, kehtestas 1966. a. põhiseadusega unitaarriigi ja oli 1966—71 president. Pärast I. Amini (s. 1925) diktatuuri kokkuvarisemist ja Uganda Rahvuskongressi valimisvõitu (1980) oli teist korda president (a-ni 1985).

Obrądović [-*itšj*], Dimitrije (u. 1740 — 28. III 1811), serbia valgustaja ning kirjanik. Astus ajutiselt mungaseisusse (munganimi Dositej), õppis mitmes Saksamaa ülikoolis filosoofiat, oli Viinis ja Triestes õpetaja. Naasnud kodumaale, sai esimeseks Serbia haridusministriks, asutas 1808 Belgradi esimese kõrgkooli. Propageeris ratsionalistlikku filosoofiat, algatas Balkanimaadel sentimentalismi. **T:** rom. *Dimitrije Obradovići elu ja seiklused*... (1783), valgustusfilosoofiline teos *Terve mõistuse nõuanded* (1784), tõlkemugandus *Aisopose ja teiste valmikirjanike valmid* (1788).

Obraztsov, Sergei Vladimirovitš (5. VII 1901 — 8. V 1992), vene lavastaja. Alustas nukkudega esinemist 1920, sai 1930. a-il tuntuks estraadilaval esitatud paroodiliste nukuetendustega. Oli 1930—36 Moskva Akadeemilise Kunstiteatri 2. stuudio näitleja. Juhtis a-st 1931 Moskvas Kesknukuteatrit. Teinud ka lavastaja ja stsenaristina filme. O. on rahvusvaheliselt kuulus nukuteatri teoreetik ja metoodika arendajaid, avaldanud teatrialaseid uurimusi. Oli a-st 1973 GITIS-e prof., 1976—84 Rahvusv. Nukuteatrite Liidu (UNIMA) president, a-st 1984 aupresident. **L:** *Aladini imelamp* (1940), *Ebaharilik kontsert* (1946), *Kuradi veski* (1953), *Jumalik komöödia* (1961), *Soolaleivapidu* (1970), *Räägib ja näitab Kesknukuteater* (1973).

B: Н. И. Смирнова. *Театр Сергея Образцова.* M., 1971. ▲

Obraztsova, Jelena Vassiljevna (7. VII 1937), vene laulja (metsosopran). A-st 1964 NSVL Suure Teatri solist. Saanud esikohti rahvusv. lauljate võistlustel (Moskvas ja Barcelonas 1970). Esinenud ka kontserdilauljana. **O:** Carmen (Bizet' *Carmen*), Eboli (Verdi *Don Carlos*), Ljubaša (Rimski-Korsakovi *Tsaari mõrsja*), Marfa (Mussorgski *Hovanštšina*).

B: Р. Шейко. *Елена Образцова.* M., 1984. ▸

Obrecht [*o:preht*], Jakob (u. 1450 — 1505), *Madalmaade koolkonna helilooja. Juhatas kirikukoore Cambrai's, Brügges, Antverpenis ja Ferraras. Loonud u. 25 missat, 30 motetti, hümne ja laule; enamik neist põhineb rahvamuusikal.

Obrenovićid [*-itšjid*], Serbia vürsti- (1815—42, 1858—82) ja kuningadünastia (1882—1903). Dünastia rajaja Miloš O. valitses 1815—39 ja 1858—60 (1839—58 oli despootlikkuse pärast võimult kõrvaldatud). Milan O-i [1868—89] ja tema poja Aleksandar O-i [1889—1903] reaktsiooniline sisepoliitika ja Ungari-meelne välispoliitika põhjustasid 1903 O-de kukutamise.

obrok (vn), feodaalne loonus- ja raharent (maarent) Venemaal. Loonusrenti hakati kõrvu teorendiga ulatuslikult rakendama 13.—14. saj; 18. saj. II pooleks oli see mittemustmullavööndis saavutanud ülekaalu, kuna mustmullavööndis kehtis enamasti teorent. Kodutööonduse ja kaubanduse arenedes hakati 18. saj. II poolel laialdaselt maksma raharenti. 1861. a. talurahvareform asendas o-i kohustusliku väljaostumaksuga.

Obrutšev, Vladimir Afanasjevitš (10. X 1863 — 19. VI 1956), vene geoloog ja geograaf, NSVL TA akad. (1929, k-liige 1921), NSVL Geograafiaseltsi aupresident (1947). Lõpetas 1886 Peterburi mäeinst-i. Oli 1901—12 Tomski tehnoloogiainst-i, 1919—21 Simferoopolis Krimmi (Tauria) ülikooli ja 1921—29 Moskva Mäeakadeemia prof. A-st 1939 NSVL TA Igikeltsainst-i dir., 1942—46 TA geoloogia-geograafiaosk. akad-sekretär. Tuntud Siberi-, Sise- ja Kesk-Aasia uurijana. Töid lössi tekke, igikeltsa, tektoonika, Siberi kullamaardlate ja geoloogilise uurimise ajaloo kohta; kirjutanud rohkesti populaarteaduslikke rmt-id. **T:** *История геологического исследования Сибири* (5 kd., 1931—59), *Геология Сибири* (3 kd., 1935—38), *Plutoonia* (1924, e. k. 1954), *Kesk-Aasia avarustes* (1951, e. k. 1957).

B: В. Друянов. *Рыцарь факта.* M., 1984. ▸

observatoorium (<lad *observare* 'vaatlema'), teadusasutus, kus tehakse astronoomilisi (*astronoomia-o.) vm. loodusvaatlusi.

«Observer» [*əbzə:ˈvəˈ*] («Vaatleja»), «The O.», Suurbritannia nädalaleht, ilmub pühapäeviti Londonis; asut. 1791, trükiarv 772 500 (1989).

obsidiaan (<lad), must vulkaaniline klaas, dekoratiivkivi. Tuntuimad leiukohad Mehhikos ja Armeenias.

obskurant (<lad *obscurus* 'pime'), kultuuri vaenlane, pimedusejünger.

obskurantism (<lad), obskurantlus, vaimupimedus, haridusvaenulikkus. Arvat. pärineb sõna teose *«Epistolae obscurorum virorum» («Pimedusmeeste kirjad», 1515—17) pealkirjast. Humanistid ja valgustajad kasutasid seda kat. kiriku tardunud vaimulaadi iseloomustamiseks.

obstruktsioon (<lad *obstruere* 'tõketega sulgema, takistama'), sihilik töötakistus, eriti parlamendi töö segamine (nt. müra tegemine, asjasse mittepuutuvate pikkade kõnede pidamine). O-i on kasutanud vähemusrühmitised, et takistada või venitada soovimatu otsuse vastuvõtmist (ja läbi suruda oma nõudmisi). Eriti laialdaselt rakendasid seda 1870.—80. a-il Iiri *home rule*'i liiga esindajad (C. S. Parnell) Briti parlamendis.

Obštši Sõrt, kõrgustik Volga ja Uurali jõe vahel. Idaosas kitsaste harjadega kõrgendikud (kõrgus kuni 405 m), keskosas orgudega tasandik, millel on madalaid kuplikujulisi jäänukkõrgendikke, lääneosa on madal ja tasane. Valdavalt stepp (suur osa sellest üles haritud), orgudes laialehiseid metsi.

obturaator (<lad *obturare* 'sulgema'), pms. filmikaamera või -projektori seadis, mis perioodiliselt (filmi edasiliikumise ajaks) katkestab vastavalt filmile või ekraanile suunduva valgusvoo. On pöörlevaid (ketas-, koonus-, silinder-) ja edasi-tagasi liikuvaid (siiber-) o-eid. Valgust läbilaskva väljalõike suurus võib olla muudetav. Peegel-o. tekitab kujutise ka näidikus. ▸ • *Med* **1.** toppur, sulgur. — **2.** suulaelõhet sulgev tehissuulagi. • *Sõj* suurtükiluku tihend; takistab plahvatusgaaside väljatungimist.

Obuasi, linn Kesk-Ghanas; 60 000 el. (1984). Ghana peamine kullatootmiskoht (toodang u. 10 t aastas). Kulda hakati kaevandama 17. saj., 1890 rajasid eurooplased kaevandusasula.

Obuhhov, Pavel Matvejevitš (1820 — 13. I 1869), vene metallurg. Leiutas 1857 meetodi kvaliteetse tiigliterase tootmiseks suurte valuplokkidena, mida kasutati suurtükkide valmistamiseks. O-i suurtükki, mis pidas vastu üle 4000 lasu, hinnati 1862. a. maailmanäitusel kuldmedaliga. A-st 1863 juhtis Peterburis suure terasevalu- ja relvatehase ehitamist (algul O-i tehas, hiljem tehas «Bolševik»).

Obuhhova, Nadežda Andrejevna (6. III 1886 — 15. VIII 1961), vene laulja (metsosopran). Alustas kontserdilauljana, oli 1916—48 NSVL Suure Teatri solist. **O:** Ljubaša (Rimski-Korsakovi *Tsaari mõrsja*), Marfa, Marina (Mussorgski *Hovanštšina* ja *Boriss Godunov*), Carmen (Bizet' *Carmen*).

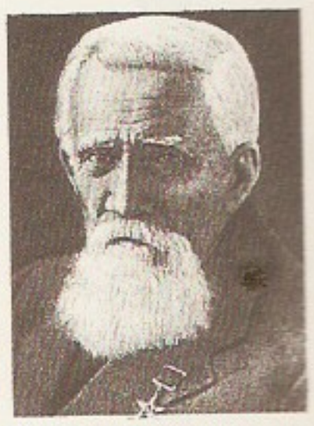
B: Г. Попяновский. *Н. А. Обухова.* M., 1980.

O'Casey [*əukeisi*], Sean (31. III 1880 Dublin — 18. IX 1964 Torquai, Devon), iiri kirjanik. Osales Iiri töölis- ja vabadusliikumises; sattunud vastuollu iiri rahvuslastega, läks 1926 Inglismaale. Näid-eis «Võitleja vari» (1923), «Juno ja Paabulind» (1924, e. l. 1940) ning «Ader ja tähed» (1926) põimub naturalism rev. paatose ja poeetiliste sümbolistlike sugemetega; laadilt ekspressionistlik on sõjavastane näid. «Hõbekarikas» (1928); optimistlikud tragöödiad «Täht muutub punaseks» (1940) ja «Punaseid roose mulle toob» (1942, e k. 1965) kujutavad töölisklassi võitlust; «Purpurtolm» (1940), «Kikerikii» (1949), «Piiskopi rõõmutuli» (1955) ja «Isa Nedi trummid» (1960) on elurõõmsad fantastilis-satiirilised komöödiad. Peateoste hulka kuulub ka 6-osaline autobiograafiline romaanisari (1939—54). Oli viljakas kriitik ja esseist.

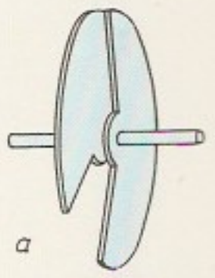
B: А. Саруханян. *Творчество Шона О'Кейси.* M., 1965. ▸

occidental [*oktsidenta:l*], oktsidentaal, romaani ja germaani keeltel põhinev E. de Wahli (1867—1948) loodud tehiskeel. Seda propageeriti koos *Pan-

J. Obraztsova



V. Obrutšev



Obturaator. *a* muudetava väljalõikega ketasobturaator, *b* koonusobturaator

S. O'Casey

S. Ochoa

euroopa ideega ajakirjas «Cosmoglotta» (ilmus a-st 1927 Viinis, a-st 1934 Šveitsis, Chapelle'is jm.); a-st 1949 nimet. seda ka interlingue'ks. Nüüdisajal kasut. *o*-i vähe.

B: *Occidental: die Weltsprache.* Stuttgart, 1930; E. de Wahl. *Spiritu de interlingue.* Cheseauxs/Lausanne, 1953.

Occidental Petroleum Corporation [*oksidẹntəl pitrǫuliəm ko:ˈpərẹjšən*], USA naftatootmiskontsern; asut. 1920. *O. P. C*-l on tütarkompaniisid USA-s, Suurbritannias, Liibüas, Peruus ja Boliivias, ta korraldab geoloogiauuringuid Kolumbias, Pakistanis, Omaanis, Marokos, Trinidadis. Toodab ka vähesel määral maagaasi ja töötleb naftat. 1989 oli käive 20,1 mrd. $, kasum 0,26 mrd. $.

Ochoa [*otšọa*], Severo (24. IX 1905), hispaania päritolu ameerika biokeemik, Rahvusliku TA liige (1957); a-st 1954 New Yorgi ülikooli prof. Sünteesis desoksüribonukleiinhappe (Nobeli preemia 1959 koos A. Kornbergiga); põhjapanevaid teoseid geneetilise koodi kohta. ◂

Ockham [*okəm*], Occam, William (arvat. 1285 — 10. IV 1349), inglise filosoof ja teoloog, *nominalismi järjekindlaimaid pooldajaid. Kuulus frantsisklaste ordusse, oli a-ni 1324 Oxfordi ülikooli õppejõud. Osales paavsti pol. ülemvõimu vastases võitluses. O-i järgi koosneb maailm kogemuse abil tunnetatavaist asjadest, mõisted ja terminid on ainult asjade märgid; jumal on usu, mitte teadmise objekt. O. nõudis spekulatiivsete mõistete välistamist aruteludest (nn. O-i printsiip: «Olemusi ärgu rohkendatagu ilma vajaduseta»). O-i õpetus mõjutas suuresti 14.—15. saj. filosoofiat (ockhamism ehk nn. *via moderna*) ja pani aluse uusaja empirismile.

O'Connell [*əukọnl*], Daniel (6. VIII 1775 — 15. V 1847), Iiri poliitik, rahvusliku liikumise juhte. Tegutses advokaadina, asutas 1823 Katoliikliku Assotsiatsiooni, mis saavutas iiri katoliiklastele passiivse valimisõiguse andmise. Briti parlamendi Alamkoja liikmena (a-st 1830) nõudis *repeale*'i, s. o. 1801 moodust. Iirimaa ja Suurbritannia uniooni tühistamist. Oli 19. saj. suurimaid kõnemehi, pooldas Inglise võimudega peetavas võitluses ainult legaalseid meetodeid. Valiti 1841 Dublini linnapeaks.

O'Connor [*əukọnəʳ*], Feargus Edward (18. VII 1794 — 30. VIII 1855), Iiri poliitik. Elukutselt advokaat ja ajakirjanik. Oli tšartistliku liikumise juhte, pooldas vägivaldseid võitlusmeetodeid; asutas 1837 tšartistide häälekandja «Northern Star». Rajas 1845 «Maaühingu», mis püüdis töölisi muuta väikemaaomanikeks. A-st 1847 Briti parlamendi liige, hiilgas kõnemehena.

Odaherilased. Stepiodaherilane (*Scolia hirta*)

O'Connor [*əukọnəʳ*], Flannery (25. III 1925 — 3. VIII 1964), ameerika kirjanik. USA Lõuna olustikku paigutatud lühijutud ja kaks romaani («Veri teab», 1952; «Ja pealekäijad kisuvad ta endale», 1960) esitavad groteski ja absurdi vahendusel šokeerivaid nägemusi nüüdisinimese vaimsest väärdumusest. Tema stiilimeisterlik jõuline proosa on mõjutanud ameerika lühijutu arengut. *National Book Award* 1972. E. k. on ilm. novellikogust «Tõusuteel kohtuvad kõik» (1965) samanim. valimik (1980).

O'Connor [*əukọnəʳ*], Frank, õieti Michael O'Donovan (17. IX 1903 — 10. III 1966), iiri kirjanik. Osales 1922.—23. a. kodusõjas. Tuntud eeskätt novellistina (kogud «Rahvuse külaline», 1931, «Tülikont», 1936, «Metsõunamoos», 1944, ja «Kodused», 1957). Avaldanud ka rom-i «Pühak ja Mary Kate» (1932), näidendeid, tõlkeid iiri vanemast kirjandusest ning «Iiri kirjanduse ajaloo» (1967).

Octavianus [*oktaviạ:nus*], *Augustus.

oda, puitvarrest ja selle tippu kinnitatud otsast koosnev torke- või viskerelv ja küttimisriist, oli kasutusel paleoliitikumist keskajani. Vanimaid, eraldi otsata odasid on saadud Acheuli kultuuri leiukohtadest. Esiaja odadest on enamasti säilinud ainult otsad; kiviajal olid need kas tulekivist, obsidiaanist, kiltkivist või luust, alates II a-tuh-st e. Kr. kasutati pronksist otsi. *La Tène'i kultuurist alates olid odaotsad valdavalt rauast. — Eesti esimesed raudodaotsad pärinevad I a-tuh. algusest p. Kr., nende arv suurenes järsult 5.—6. saj. Odaotsi leidub kalmetes ja relvadest koosnevais kultusliku iseloomuga peitleidudes (Rikassaare). Muinasaja lõpusaj-tel oli oda eestlaste peamine relv; enamik leitud odasid on analoogilised Põhja-Euroopas kasutatutega, kuid leidub ka ebatüüpilisi, kohapeal valmistatud vorme. On leitud hõbe- ja isegi kuldilustustega odaotsi. Enamikul 11.—12. saj. odaotstel on damaskitud terasest leheosa. Rohkesti on Eestis leitud noakujulise lehega viskeodaotsi. Jahiodad olid kasutusel 19. saj-ni. • *Sport* *kergejõustik, *malendid.

Oda, Nobunaga (1534 — 2. VI 1582), Jaapani feodaalvalitseja ja väejuht. Alustas 1560 võitlust Jaapani ühendamiseks, hõivas 1568 pealinna Kyoto ja kõrvaldas 1573 võimult viimase Ashikaga soost šoguni; võitluses daimjote ja budistlike kloostritega ühendas u. $^1/_2$ Jaapanist. Pärast O. tapmist lõpetas maa ühendamise tema väejuht Toyotomi Hideyoshi.

Odaenathus [*odäna:tus*], Septimius (srn. 267), Palmyra valitseja. Võitis 260 Pärsia kun-a Šapur I ja toetas 261 troonivõitluses keiser Gallienust, kes nimetas ta kogu Ida asevalitsejaks. Lõi mitu korda pärslasi, vallutas Süüria, Põhja-Araabia ning osa Mesopotaamiat ja Väike-Aasiat; muutus tegelikult Roomast sõltumatuks. Mõrvati.

odahammas (*Anotopterus pharao*), laternkalaliste (*Myctophiformes*) seltsi kuuluv süvaveekala, odahammaslaste (*Anotopteridae*) sgk-a ainus liik. Levik bipolaarne — elab Atlandi ja Vaikse ookeani põhjapiirkonnas ja Antarktika meredes. Keha usjas, kuni 90 cm pikkune, seljauime ei ole, nahk sile ja õhuke. Lõuad on kehaga võrreldes väga suured, hambad teravad ja osalt liikuvad. Röövkala. Teda on püütud vaid sadakond isendit.

odaherilased (*Scoliidae*), sugukond kiletiivalisi astlaliste (*Aculeata*) alamseltsist; u. 450 liiki (Eestis o-i ei ela). Nad on suurimaid kiletiivalisi: pikkus 4—4,5 cm. Tagakehal, harva ka rindmikul paiknevad kollased laigud, tiivatähni ei ole. O-d on suurte põrnikate parasiidid: emasloom otsib mullast, kompostist ja kõdunevast puidust põrniklaste vastseid, halvab ohvri ja paigutab ta enne munemist selleks valmistatud kambrisse. Ohvri tagakehale muneb o. ühe muna, koorunud vastne õgib kõigepealt peremehele vähem olulised elundid, viimasena vereringe- ja närvisüsteemielundid. ◂

odaljsk (trg), haaremitantsijatar või -orjatar.

Odalätsi, küla Kihelkonna v-s Kihelkonna—Mustjala mnt. ääres; 10 el. (1989). Külas asuvad *O. allikad (LK). Arheoloogiahuviväärsusi on Kihelkonna maalinn (õue pindala 5300 m^2, paikneb männimetsaga kaetud luiteil), O-ga 1977 liidetud Kuremetsa k-s paiknevad kivikalmed (I a-tuh. e. Kr. ja I a-tuh. lõpust — II a-tuh. algusest), O. kivikalmed ja muistsete põldude jääned.

Odalätsi allikad, Saaremaal madalas paepõhjalises paisjärvikus asuv allikarühm, kust algab Pidula kalakasvatust toitev Pidula oja. Palju pisikesi tõusuallikaid saab vee karstilõhedest. Suurim deebit üle 200, väikseim alla 80 l/s. Muistend seostab O. a-id Vanapagana tegevusega.

«Odamees», 1. Tartus 1919 F. Tuglase toimetusel ilm. kirjandus-, kunsti- ja teadusajakiri (5 nr-t). — **2.** Tartus 1919 A. Alle toimetusel ilm. kirjandusliku huumori ja päevasündmuste nädalaleht (10 nr-t). —

Ajakirja «Odamees» 1924. a. 9. numbri kaas

3. Tartus 1922—29 ebakorrapäraselt ilm. illustreeritud ajakiri, käsitles kultuurielu (pms. kirjandust ja kunsti). — Kõiki kolme andis välja C. Sarap, Tartus 1918—27 tegutsenud kirjastuse ja rmt-ukaupluse «O.» (õieti «O. — Carl Sarap») asutaja (kirjastas pms. ilukirjandust, vähem teadus- jm. teoseid). ▲

odanina (*Tetrapturus*), troopikamerekalade perekond *purikalalaste sgk-st; 6 liiki. Välimuselt meenutab purikala, kuid seljauime eesosa on madalam. Atlandis ja Vahemeres suure levilaga valge o. (*T. albidus*) kasvab kuni 2,7 m pikkuseks ja kuni 48 kg raskuseks. Prk-a suurim on vöödiline o. (*T. audax*; 3,5 m, mass kuni 220 kg), kes elutseb India ja Vaikse ookeani lähistroopilistes osades, toitub pms. kaladest, kalmaaridest ja suurtest koorikloomadest.

odasabalised (*Xiphosura*), *ürgvähkide selts, 50—90 cm pikkused massiivse pearindmikuga ja pika sabaogaga lõppeva tagakehaga madalmereloomad; liiguvad ja haaravad toitu (pms. limuseid ja usse) jalgade abil (ujuvad selili). Sigimiseks tulevad mõõna ajal maismaale. Vanimate o-te kivistisi on leitud kambriumi ladestust. Säilinud on 3 prk-a (5 liiki). Tuntuim on Kesk- ja Põhja-Ameerika idarannikul elav odasaba (*Polyphèmus pediculus*, ka *Limulus polyphemus*). ▸

odeion (kr; lad *odium, odeum*), vanakreeka või -rooma katustatud ümarehitis, kus esinesid ja võistlesid muusikud ja lauljad. Vanim kreeka o. ehitati u. 445 e. Kr. Periklese ajal Ateena akropolile, vanim rooma oma 1. saj. e. Kr. Pompejisse.

Odelsting (norra), Norra parlamendi (*Storting*'i) alamkoda.

Odense [*o:d-*], linn Taanis Fyni saarel; 178 000 el. (1991). Fyni saare kaubandus- ja kultuurikeskus. Metalli-, masina- (laevad), elektrotehnika-, toiduaine- ja tekstiilitööstus, sadamani on rajatud 8,2 km pikkune kanal. Ülikool (asut. 1964), suur raadiosaatja. Tähtsaimad ehitusmälestised on *Sankt Knuds*'i kirik (1081—91), Jumalaema kirik (11. saj.) ja H. C. Anderseni sünnimaja (praegu muuseum). Esmamaining 987.

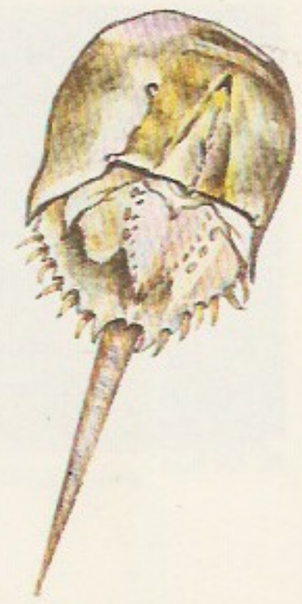
Odenwald [*o:denvalt*], lavajas mäemassiiv Saksamaal Reini ja Maini vahel ning Neckari alamjooksul. Koosneb kolmest osast: Ees-O., Taga-O. (O-i kõrgeim tipp Katzenbuckel 626 m) ja Väike-O. Orgudes teraviljakasvatus (pms. rukis); turism (Bergstrasse-O-i rahvuspark).

oder (*Hordeum*), üheaastaste, talvituvate üheaastaste ja mitmeaastaste rohttaimede perekond kõrreliste sgk-st; u. 20 liiki. Õisik on pööristähik, mille võnkliku pearao igal lüliastmel paikneb kolm üheõielist pähikut. Vili on kõhtmisel küljel asetseva pikivaoga teris (tera), mis võib olla sõkaldega kokku kasvanud (sõkalteris) või sõkaldest kergesti eralduv (paljasteris). Lakko-a (*H. jubatum*) kasvat. ilutaimena aias ja haljasalal ning kasut. kuivkimpudes. Harilik o. (*H. vulgare*) kasvab ainult kultuurtaimena. Selle rohkeid vorme eristatakse pähikute arenemise ja paiknemise järgi. Terised asetsevad tähas kahes või kuues reas. Kaherealisel o-l on tähad kahetahulised, kuuerealisel o-l nelja- või kuuetahulised. O. on lühikese kasvuajaga teravili, olenevalt sordist ja kasvukohast kasvab ta 60—115 päeva. O. eelistab neutraalset, keskm. raskusega viljakat mulda, ta on võrdlemisi põuakindel ja t°-i suhtes vähenõudlik (talub tärkamisest võrsumiseni t°-i kuni −7 °C). O-a kasvat. kõigis maailmajagudes, mägedes kohati kuni 4700 m kõrgusel, viljelemise põhjapiir on 70° pl. Külvipinnalt on o. nisu, riisi ja maisi järel 4. kohal. Kõige rohkem kasvat. o-a Euroopas. Eristatakse tali- ja suvi-o. Talio-a kasvat. Hispaanias, Prantsusmaal, Saksamaal, Itaalias, Belgias, Ungaris, Šveitsis ning Venemaa ja Ukraina lõunapiirkondades rohkem kui 50%-l o-a külvipinnast. Vähese talvekindluse pärast ei ole Eestis õnnestunud talio-a edukalt kasvatada. Suvio-a kasvat. kõigil Euroopa maadel. Varajased suvio-asordid valmivad 60—80 päevaga, seetõttu saab neid kasvatada ka kesakultuurina. O-a kasvat. pms. söödaks (kasut. eriti sigade nuumamisel; 1 kg o-aterade söödaväärtus on 1,1 sü ja selles on 66 g seeduvat proteiini), vähesel määral õlle-, piirituse- ja toiduainetööstuse tooraineks. O-ajahu on leiva küpsetamiseks vähesobiv, sellest valmistatakse *karaskit või seda lisatakse nisu- ja rukkijahule. Rohkem tehakse o-ateradest tangu ja kruupe, linnaseekstrakti, kamajahu, viljakohvi ja imikutoitu. Põhku kasut. söödaks (3—4 kg o-apõhu söödaväärtus 1 sü), allapanuks ja paberi valmistamiseks. Rahvameditsiinis tarvit. o-alinnaseid ainevahetushäirete vastu ning o-ateradest limajooki seedekulglahaiguste ja kõhulahtisuse vastu. — Juba u. 10 000 aastat tagasi kasvatati o-a Ees-Aasias, hiljem levis o-akasvatus kogu maailma. Vanimad andmed Inglismaa o-akasvatuse kohta pärinevad III a-tuh-st e. Kr.; Eesti o-akasvatuse kohta on vanimad andmed I a-tuh. algusest e. Kr. (Asva k.). Ameerikas hakati o-a kasvatama 15. ja 16. saj. vahetusel, Austraalias 18. saj. lõpus. 1990 kasvatati Eestis o-a 66,7%-l teravilja kasvupinnast. 1991 oli Eestis rajoonitud 8 o-asorti: kaherealised 'Elo' (aretatud Eestis, rajoonitud 1989), 'Esmé' (Eesti, 1983), 'Ida' (Rootsi, 1984), 'Julia' (Holland, 1981) ja 'Roland' (Rootsi, 1985) ning kuuerealised 'Teele' (Eesti, 1991), 'Otra' (Soome, 1971) ja 'Potra' (Soome, 1987).

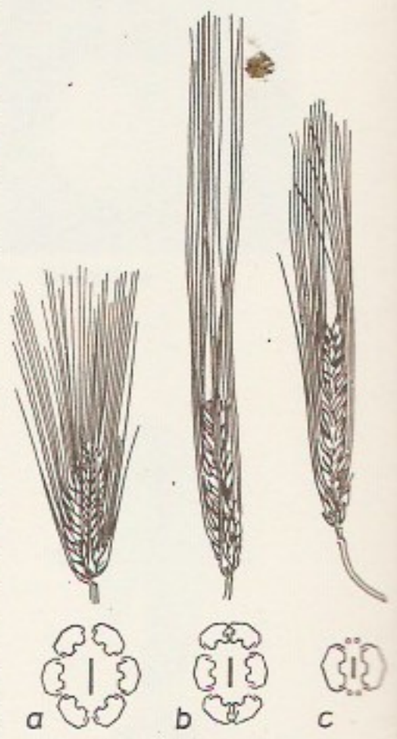
B: A. Aru jt. *Teraviljakasvatus Eestis.* Tln., 1981; J. Lepajõe. *Oder.* Tln., 1986. ▸

Oder [*o:der*], *Odra.

Odessa, linn ja samanim. obl-i halduskeskus Ukrainas, Musta mere looderannikul; 1 106 000 el. (1990). Liiklussõlm, suur sadam (veosekäive u. 20 mln. t), tööstus- ja kultuurilinn ning kuurort. Masina- (tööpingid, kraanad, sepa- ja pressimasinad, kaalud, traktoriadrad, filmiaparatuur), keemia- (nafta töötlemine, superfosfaadi tootmine), ehitusmaterjali-, kerge- (õmblus-, karusnaha-, jalatsi-) ja toiduaine- (konservid, suhkur, kala) tööstus, laevaremont; kalalaevastiku baas. O-s on 14 kõrgkooli (sh. ülikool), uurimisinst-e (sh. silmahaiguste ja kuderavi inst.), 6 teatrit (sh. ooperi- ja balletiteater, asut. 1810, hoone ehit. 1884—87) ja filmistuudio. — Mererannikul ning linna lähikonnas stepis limaanide ääres on kliima-, kümblus- ja mudaravikuurorte (Arkadia, Bolšoi Fontan, Zakotka, Karolino-Bogaz, Kujalnik, Hadžibei, Luzanovka jmt.), kus ravitakse südame- ja veresoonkonna, närvisüsteemi, tugi- ja liikumis-,



Odasabalised. Odasaba selja poolt vaates



Odra tähad ja terade paiknemine: *a* kuuerealise odra kuuetahuline tähk, *b* kuuerealise odra neljatahuline tähk, *c* kaherealise odra tähk

Odra külvipind, saagikus ja kogusaak

	Külvipind (mln. ha)		Saagikus (ts/ha)		Kogusaak (mln. t)	
	1979—81 (keskm. aastas)	1989	1979—81 (keskm. aastas)	1989	1979—81 (keskm. aastas)	1989
Maailm	80,9	72,8	19,4	23,2	156,5	168,9
NSV Liit	33,5	27,6	12,7	18,1	42,5	50,0
Kanada	4,6	4,9	24,0	23,9	11,2	11,7
Prantsusmaa	2,7	1,8	41,2	53,6	11,0	9,8
Saksamaa						
LV	2,0	1,7	42,6	55,7	8,6	9,7
Hispaania	3,5	4,3	18,6	21,9	6,6	9,3
USA	3,2	3,3	27,5	20,4	8,8	8,8
Suurbritannia	2,3	1,7	43,1	48,0	10,1	8,0
Taani	1,6	1,0	39,5	49,8	6,3	5,0
Saksa DV	1,0	0,9	37,4	52,3	3,6	4,7
Türgi	2,8	3,3	19,2	13,5	5,5	4,5

Odrakasvatus Eestis

Aastad	Külvipind (tuh. ha)	Saagikus (ts/ha)	Kogusaak (tuh. t)
1939	83,8	10,7	90,0
1960	70,1	15,5[1]	108,3[1]
1970	208,5	17,8	370,2
1980	268,8	21,4	574,1
1990	266,5	22,7	599,9

[1]kuivatamata ja puhastamata vili

Odessa reisisadam

hingamis- ning suguelundite haiguste põdejaid. — Korrapärase planeeringuga kesklinna peaväljakul asub end. O. linnapea A. E. de Richelieu mälestussammas (1828, I. Martos), sealt algab ka mere poole laskuv suurejooneline Potjomkini trepp (pikkus 142 m; 1841, arh. F. K. Boffo). Tuntud ehitusmälestisi on ka klassitsistlikus stiilis nn. Puškini maja (1821), haigla (1821, T. de Thomon), Vorontsovi loss (1827), Narõškina loss (1830, nüüd kultuuripalee) ja Vana börsihoone (1834, nüüd linnavalitsuse hoone; kolm viimast F. K. Boffo); eklektilisi ehitisi on ooperiteater (1887, F. Fellner ja H. Helmer) ja Uus börsihoone (1899, A. Bernardazzi; nüüd filharmoonia). — E. Kr. paiknes O. alal ja lähikonnas kimmerlaste, sküütide, sarmaatide ja kreeklaste asulaid ja linnu. Esimest korda on praeguse O. kohal paiknenud asulat mainitud 1415. 15. saj. purustasid selle türklased. 1764 rajati sinna türgi kindlus, 1791. a. rahulepinguga liideti see Venemaaga. 1794 tekkis kindluse ümber Hadžibei linn; O-ks nimetati see 1795 (samal kohal paiknenud kreeka koloonia Odessose järgi). 19. saj. oli O. Venemaa suur tööstus- ja väliskaubanduse keskus (Peterburi järel 2. kohal). Vene kodusõja ajal kuulus linn algul Saksa, seejärel Suurbritannia, Prantsuse ja Denikini vägede valdusse. 7. II 1920 hõivas selle Punaarmee. Okt-st 1941 — 10. IV 1944 oli linnas Saksa ja Rumeenia vägede okupatsioon. 1965 anti O-le kangelaslinna aunimetus. ▲

Odessa [*ɔudẹsə*], linn USA-s Texases; 90 000 el. (1990), eeslinnadega 144 000 el. (1984). Naftatöötlus, naftakeemia- (sh. kummi-) ja masinatööstus (naftatööstusmasinad, arvutid). Rohkesti nafta puurimise, tootmise, töötlemise ja transportimisega tegelevate firmade peakortereid. Linna ümbruses on naftamaardlaid ja suuri rantšosid. *O. Globe*'i teater on Londoni *Shakespeare Globe Theatre* täpne koopia. O. rajati 1891, kui ehitati Texast läbiv rdt.; linna õigused sai 1927.

Odessa oblast kuulub Ukrainasse; moodust. 1932; 33 300 km^2, 2 638 000 el. (1990), halduskeskus Odessa. Asub Musta mere rannikumadalikul stepivööndis, loodeosa ulatub Podoolia kõrgustikule (suurim kõrgus 268 m) metsasteppi. Valitsev on mõõdukalt mandriline kliima, keskm. t° jaan-s −2 kuni −5 °C, juulis 21—23 °C, sajab 350—460 mm/a. Suurimad jõed on Doonau ja selle Kilia haru ning Dnestr. Põhirahvastik on ukrainlased (u. 55%), elab ka venelasi, bulgaarlasi ja moldovlasi. Keskm. tihedus on 79 in. 1 km^2-l, tihedaim on asustus põhja- ja edelaosas. 66% rahvastikust elab linnades. Peamised tööstusharud on masina- ja metalli- (Odessa), keemia-, toiduaine- (konservi-, jahu-, suhkru-, kala-; Odessa, Belgorod-Dnestrovski, Kotovsk), kerge-, ehitusmaterjali- (Izmail, Belgorod-Dnestrovski), tselluloosi- ja paberitööstus ning laevaremont. Kasvat. teravilja (talinisu, maisi), tehnilisi kultuure (päevalillе, suhkrupeeti), viinamarja ja kõrvitsalisi. Peetakse piima-lihakarja ja lambaid. Suurimad sadamad on Odessa, Iljitšovsk, Izmail ja Kilia. Laevaliiklus Doonaul ja Dnestril.

Odessa ülikool, Lõuna-Venemaa kesksеid ülikoole; asut. 1865, a-ni 1933 kandis Novorossija ülikooli nime. Koosnes algul ajaloo-filoloogia-, füüsika-matemaatika- ja õigusteaduskonnast, 1900 avati arsiteaduskond. Seal on töötanud nt. I. Metšnikov, A. Kovalevski, N. Lange ja I. Setšenov. Muudeti 1920. a-il mitmeks instituudiks, 1933 ühtne kõrgkool taastati ja nimetati O. ü-ks (a-st 1945 Metšnikovi-nim.). 1990 oli 9 teaduskonda, päeva-, õhtu- ja kaugõppeosk., 4 muuseumi, observatoorium, füüsikainst., 17 teaduslaborit, 2000 õppejõudu, 12 000 üliõpilast ja rmtk. (3,5 mln. kd.).

Odẹts, Clifford (18. VII 1906 — 14. VIII 1963), ameerika näitekirjanik ja filmistsenarist. Silmapaistvad on tema varasemad teaterlikult efektsed sotsiaalsed draamad («Leftyt oodates», 1935; «Ärka ja laula!», 1935). Tegutsenud ka näitlejana. **T:** näid-d *Kuldpoiss* (1937), *Maatüdruk* (1950).

Odin, germ Wodan, Wotan, tähtsaimaid muinasskandinaavia jumalaid, *Friggi abikaasa. Algselt tuuledeemon ja surnutesaatja, hiljem austati teda ka peajumalana. Valdas sõja-, nõia- ja luulekunsti.

Odintsọvo jäävaheaeg (Moskva lähedase Odintsovo linna järgi), *jääaeg (tabel).

Odoaker [*-ạ:k-*], Odowakar (arvat. 433 — 15. III 493), germaani väepealik, päritolult skiir. Teenis Ravennas keisri ihukaitses. Kukutas 476 viimase Lääne-Rooma keisri Romulus Augustuluse. Germaani palgasõdurid kuulutasid ta Itaalia kun-ks. Kahe ja poole aastase piiramise järel kapituleerus O. idagootide juhile Theoderichile, kes lubas temaga Itaalias võimu jagada, kuid mõne päeva pärast tappis ta.

Odọjevski, Vladimir Fjodorovitš (11. või 13. VIII 1803, teistel andmetel 1804 — 11. III 1869), vene kirjanik, filosoof ja muusikateadlane. Kirjutanud müstika sugemetega filosoofilis-fantastilisi teoseid («Vene ööd», 1844), jutustusi kõrgema seltskonna elust («Vürstitar Mimi», 1834, «Vürstitar Zizi», 1839) ja esimesi vene utopistlikke rom-e «4338. aasta» (ilm. 1926). Loomingus põimuvad romantismi ja realismi sugemed. O. on vene klassikalise muusikateaduse rajajaid.

B: А. М. Ступель. *Владимир Федорович Одоевский, 1804—1869*. Л., 1985.

odontoloogia (<kr *odụs* 'hammas' + *logos* 'õpetus'), õpetus hammastest, hambahaigustest ja -ravist, stomatoloogia osa. Käsitleb selgroogsete loomade ja inimese hammaste anatoomiat, histoloogiat, füsioloogiat ja arengut. Vene tsaaririigi esimene o. eradotsentuur asutati Tartu ülikoolis 1883.

odoreerimine (<lad), lõhnastamine. • *Keemia* hrl. väikese hulga teravalõhnalise aine — odorandi — lisamine gaasile, et avastada seadmestikus lekki. Nt. saab lõhna järgi avastada maagaasi väljavoolu seadmestikust, kui gaasile on lisatud $4{,}6 \cdot 10^{-6}$ mg/m^3 metaantiooli CH_3SH.

Odra (sks *Oder*), jõgi Euroopas, pikkus 854 km (sellest Poolas 742 km), jõgikond 119 149 km^2 (Poolas 106 159 km^2), keskm. vooluhulk suudme läh. 512 m^3/s. Algab Tšehhist Sudeetide lõunaosast 634 m kõrguselt. Tasandikule jõudes voolab laias (2—20 km) terrassidega orus, Neisse suudmest alamal ääristavad kaldaid kaitsetammid ja on 162 km ulatuses Poola ja Saksamaa piirijõgi. Alamjooksul (84 km suudmest) hargneb kaheks haruks (laevatatav on läänepoolne). Suurvesi kevadel, karmil talvel külmub. Suurimad vasakpoolsed lisajõed on Nysa Kłodzka, Bóbr ja Neisse, parempoolsed Barycz ja Warta. O-l toimub 85% Poola jõeliiklusest, väiksemad laevad saavad sõita Opava suudmeni, suuremad Koźle linnani. O-l on kanaliühendus Visla, Elbe ja Reini jõestikuga.

odraiva (*hordeolum*), *med* ripsmenääpsu suubuva rasunäärme äge mädapõletik, mille puhul lauserval tekib piirdunud, punetav valus sõlmeke. O-ga võivad kaasneda ulatuslik lau ja sidekesta turse, samapoolse kõrva ees olevate lümfisõlmede suurenemine ja valulikkus ning kehat°-i tõus. Mõne päeva pärast mädakolle avaneb ja o. kaob. Kui organism on nõrk (kehvveresuse, seedehäirete või ülitundlikkuse korral), võib o. tekkida korduvalt — seda nimet. hordeoloosiks. O. ei tohi pigistada, sest see soodustab põletiku levimist. Ravi: antiseptilised silmatilgad, elektroforees, salvid, soojutus, hordeoloosi korral ka üldravi.

oduli keel, *jukagiiri keeled.

Odum [*əudəm*], Eugene (17. IX 1913), ameerika ökoloog ja ornitoloog, süsteemse ökoloogia rajajaid. Uurinud lindude lipiidiainevahetust, selgroogsete loomade populatsioonide produktiivsust ja energiavoogu, avaldanud üld- ja mereökoloogiaalaseid uurimusi ning ökoloogiaõpikuid. Tema vend Howard Thomas O. (2. IX 1924), ameerika hüdrobioloog ja ökoloog, ökoloogilise energeetika arendajaid, on uurinud maismaa- ja mereökosüsteemide energiavoogu. **T:** *Basic ecology* (2 kd., 1983, vn. k. 1986), *Energy basis for man and nature* (1981, koos Howard Thomas O-ga).

«Odüsseja» (kr *Odysseja* 'Odysseuse lugu'), vanakreeka eepiline poeem; seda ja *«Iliast» on omistatud Homerosele. Koosneb u. 12 100 heksameetrilisest värsist; jaotati antiikajal 24 rmt-ks. Ainestik on olustikuline ja muinasjutuline. Pärast Trooja langemist seikleb Odysseus 10 aastat võõrsil (*Polyphemos, lotofaagid, laistrügoonid, *Kirke, *sireenid, *Skylla ja Charybdis, *Kalypso), kuni *faiaagid ta laevaga kodusaarele Ithakale viivad. Seal tapab Odysseus oma poja Telemachose jmt. abiga oma naist Penelopet ahistanud kosilased. «O.» on eestindanud A. Annist (1963).

B: E. Roos. *Odüsseia*. Trt. 1941. ▸

Odysseus [*odʉ̣-*], Homerose eepostes leidlik, kõneosav ja vapper Trooja sõja kangelane, Ithaka saare valitseja. Püüdis sõjaretkest eemale jääda, teeseldes hullumeelset (kündis põldu, kuid külvas seemne asemel soola). Trooja vallutati pärast 10-aastast piiramist O-e kavala plaani järgi ehitatud puuhobuse abil. O-e seiklusi ja kojusõitu truu naise Penelope juurde kirjeldab «Odüsseia». O-e eksirännakud on antiikajast peale olnud kunsti ja kirjanduse meelisteemasid. Roomlased nimetasid O-t Ulixeseks. ▸

Oe, mõõtühik *örstedi tähis.

Oe, küla Antsla v-s Ärnu jõe keskjooksul, Antslast 6 km kagus; 61 el. (1989). — Esmamaining 1386 (*Oyl*), tollal olid seal küla ja mõis. O-l Sika talus (AKM) on sündinud K. Pärsimägi, Rüütli talus B. Kangro.

Oe, Kenzaburo (31. I 1935), jaapani kirjanik. Õppis 1954—59 Tokyos prantsuse filoloogiat. Pälvis juba esimeste novellide (1957) ja esimese romaaniga («Nopi pungad ja lase maha lapsed», 1958) tunnustuse kui sõjajärgse põlvkonna võõrandumisprobleeme ja eneseotsinguid süvitsi käsitlev kirjanik. Tema teoseid iseloomustavad autobiograafiline ainestik, sugestiivsus ja rõhutatult isikupärane keeletarvitus. On kirjutanud ka palju esseid poliitika ja kirjanduse ainetel. **T:** rom-d *Meie ajastul* (1959), *Hilja sündinud* (1961), *Jalgpall aastal 1860* (1967), *Veeuputus ulatub meie hinge* (1973), *Pesapallimängija protokoll* (1976).

OECD, *Majandusliku Koostöö ja Arengu Organisatsioon.

Oehlenschläger [*ö:lənšle:gə'*], Adam Gottlob (14. XI 1779 — 20. I 1850), taani kirjanik, tähtsaimaid taani romantikuid. Oli a-st 1809 Kopenhaageni ülikooli estetikaprof. Loomingus avaldub saksa romantikute mõju. **T:** luulekogud *Luuletused* (1803) ja *Põhjamaa luuletused* (1807), muinasjutumäng *Aladdin* (1805), tragöödia *Axel ja Valborg* (1810) ning kangelaseepos *Hrolf Krake* (1828).

P. Luhteina illustratsioon eestikeelse «**Odüsseia**» väljaandest

Oengo, Õngo, Julius, pseud. J. Oro (16. III 1901 Suuremõisa v. — ametlik surmaaeg 25. VIII 1941), eesti kirjanik ja pedagoog. Õppis 1920—22 kunstikoolis «Pallas». Töötas õpetajana (a-st 1926 Vasalemmas), toimetas 1924—34 ajakirja *«Laste Rõõm», koostas koolirmt-id. Avaldanud luulekogud «Tahkuna» (1926) ja «Aegna» (1929), rütmilises proosas jutustuse «Üle Atlandi» (1928) jm.; 1967 ilmus valikkogu lastelaule «Hiir rätsepaks». 23. VIII 1941 NSV Liidu okupatsioonivõimud vangistasid ta, edasine saatus teadmata.

Oersted [*ör-*], Hans Christian, *Ørsted, H. C.

Oerter [*ö:'tə'*], Alfred (19. IX 1936), ameerika kergejõustiklane. Võitnud 1956—68 neljadel OM-del kettaheite ja püstitanud sel alal 1962—64 4 maailmarekordit; parim saavutus 69 m 48 cm. Töötab lennunduses konstruktorina.

Oese, küla Vigala v-s Vana-Vigalast kagus; 48 el. (1989). Arvatav esmamaining 1488 (*Assetma*). O-l omaaegses koolimajas on sündinud M. J. Eisen; koolimaja kohta tähistab mälestusmärk (1987).

Oessaare, ka Oesaare, paikkond Saaremaal Valjala v-a lõunaosas. End. O. küla (liideti 1977 Siiksaarega) järgi nimet. O. lahe põhjaosa on jäänukjärv (u. 1 km^2, pikkus kuni 1,9, laius 1 km, suurim süg. 1,6 m), lõunaosa madal roostikku kasvanud laiurohke merelaht. Järve tuntakse ka Põllumaa ja Siiksaare lahena, merelahte Laidevahe lahena. Järve läbib Lõve jõgi, selle järvest merre voolavat osa tuntakse Silmajõe või Enismäe silmana (kõrge veeseisu korral voolab selle kaudu merevesi järve). Järves vahetub vesi keskm. 48 korda aastas, peamised kalad on roosärg, koger, haug, linask, nurg ja viidikas.

Oettingen [*öt-*], Arthur Joachim von (28. III 1836 Tartumaa, Luua mõis — 5. IX 1920 Bensheim), baltisaksa füüsik, meteoroloog ja muusikateoreetik, füüsikadr. (1865), prof. (1866), Peterburi TA k-liige

Odysseus ja sireenid. Kreeka vaasimaal u. 470 e. Kr.

A. J. von Oettingen

(1876). Lõpetas 1859 Tartu ülikooli, seejärel täiendas end Pariisis ja Berliinis, oli 1863—93 Tartu ülikooli õppejõud (vabastati töölt seoses Tartu ülikooli üleminekuga vene õppekeelele), a-st 1894 töötas Leipzigis. 1865 alustas süstemaatilisi ilmavaatlusi (8 korda päevas) ja asutas meteoroloogiajaama (a-st 1876 Tartu ülikooli meteoroloogiaobservatoorium). Konstrueerinud ja täiustanud meteoroloogiariistu. ◂

O'Faolain [*əufə́lən*], Sean (22. II 1900 — 20. IV 1991), iiri kirjanik. Osales 1922.—23. a. kodusõjas. Varased teosed on romantilised ja lüürilised, hilisemad realistlikud, Iiri olusid kibedalt arvustavad. Meisterlikud on eeskätt lühijutud. **T:** novellikogud *Jaaniööhullus* (1932), *Mäletan, mäletan* (1962) ja *Rääkivad puud* (1971), rom-d *Lihtrahvapesa* (1933) ja *Tule tagasi Iirisse* (1940), käsitelud *Iirlased* (1948) ja *Kaduv kangelane* (1956), autobiograafia *Vive Moi* (1965).

ofert (<lad *offerre* 'ette panema, pakkuma'), (kaubanduslik) pakkumine; pakutud hind, eriti börsil. • *Jur* ettepanek *lepingu (eelkõige tsiviilõigusliku) sõlmimiseks. Peab sisaldama olulised lepingu tingimused. Vastamise tähtaeg võib olla märgitud või mitte; viimasel juhul tuleb o-le vastata viivitamatult (suuline o.) või selleks vajaliku aja jooksul (kirjalik o.). Kui o-le õigeaegselt jaatavalt vastatakse (o. aktsepteeritakse), loetakse leping sõlmituks. Hilinenud vastust või ettepanekut sõlmida leping teistel tingimustel loetakse uueks o-ks.

J. Offenbach

Offenbach [*-ah*], linn Saksamaal Hessenis Maini ääres; 115 000 el. (1991). Jõesadam; masina-, naha-, elektrotehnika-, metalli- ja keemiatööstus. Naha- ja jalatsimuuseum, nahamessid; Saksamaa ilmateenistuse keskus. Ehitusmälestis on loss (1570—78). Esmamaining 977; oli 1556—1816 Isenburg-Büdingeni krahvide residents.

Offenbach [sks *ofnbah*, pr *ofenbak*], Jacques (20. VI 1819 — 5. X 1880), prantsuse helilooja, vana klassikalise opereti rajaja. Tegutses Pariisis algul tšellistina, hiljem dirigendi ja teatriettevõtjana (*Bouffes-Parisiens*). Operetid on viisirikkad, paljud satiirilised ning põhinevad müütidel ja legendidel; tuntuimad: «Orpheus põrgus» (1858, e. l. 1916, ^{6}1940), «Ilus Helena» (1864, e. l. 1911, ^{4}1969), «Rüütel Sinihabe» (1866, e. l. 1890, ^{2}1972), «Pariisi elu» (1866, e. l. 1964) ja «Pericola» (1868, e. l. 1915, ^{6}1974). Oopereist on mängitavaim romantilis-fantastiline «Hoffmanni lood» (1881, e. l. 1923, ^{4}1987). ◂

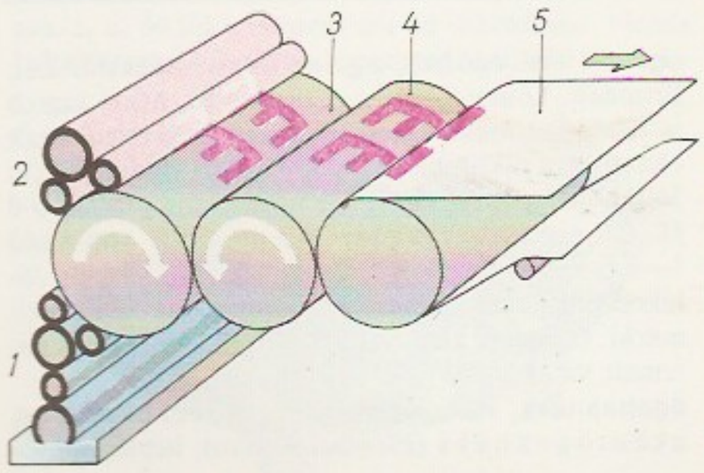
ofioliidid, geosünklinaalse piirkonna tardkivimid, mille koostises on purskekivimeid diabaasidest ja spiliitidest kuni kvartskeratofüürideni ning süvakivimeid ultraaluselistest kuni kvartsdioriitideni. O-d on allunud intensiivsele moondele, mida on soodustanud kõrge geotermiline gradient ja merevee toime. O-e peetakse ookeanide keskahelikest või laamade põrkumisvööndeist pärinevaiks ookeanilise maakoore jäänukeiks. Nad on tunginud maakoorde enne *flüši kuhjumist.

O'Flaherty [*əufleərti*], Liam (19. III 1897 — 7. IX 1984), iiri kirjanik. Õppis preestriks, osales vabatahtlikuna I maailmasõjas; sõdis 1922.—23. a. kodusõjas vabariiklaste poolel. Kirjutanud jõulises, robustses stiilis, ammutanud ainet pms. maaelust või kodusõjast. Kujutanud dramaatilisi olukordi, tugevate karakterite kokkupõrkeid. Teoste üldvärving on sünge. **T:** rom-d *Ligimese naine* (1924), *Ülesandja* (1925), *Märter* (1927), *Näljahäda* (1937) ja *Mäss* (1951), novellikogu *Kevadkülv* (1924).

ofort (pr *eau-forte*), ka etsing, sügavtrükitehnika; ka selles tehnikas teos. Metallplaati katvasse happekindlasse kihti kraabitakse o-inõelaga joonistus ja söövitatakse see happes metallisse, seejärel kaetakse plaat värviga. Trükkimisel jätab paberile kujutise söövituskohtades olev värv. O-i tunti juba 16. saj. alguses (U. Graf). Tuntuimad viljelejad on J. Callot, Rembrandt, A. van Ostade, G. B. Piranesi, F. Goya, J. Brangwyn ja A. Zorn, Venemaal V. Mate, I. Repin, V. Serov ja G. Vereiski. Eestis hakati o-i kasutama 19. saj. alguses (K. Senff), hiljem on seda viljelnud A. Bach, E. Viiralt, O. Kangilaski, O. Soans ja V. Tolli. ◂

Ofort. M. Mutsu: Isa nimega (1975)

ofsettrükk (ingl *offset printing*), lametrükimenetlus, mille puhul värv kandub trükivormilt paberile vm. trükitavale materjalile elastse (nt. kummi-) kattega vahesilindrilt (trükisilindrilt). Trükivormi valmistamiseks kaetakse õhuke, hrl. metallist plaat valgustundliku kihiga ja kopeeritakse sellele negatiivilt või diapositiivilt paljundatav tekst või illustratsioon. Monometalltrükivormi lähtematerjal on karestatud alumiiniumplaat, bimetalltrükivormil õhukese vase- ja nikli- (või kroomi-) kihiga galvaaniliselt kaetud teras- või alumiiniumplaat. Pärast kopeerimist moodustuvad emulsiooni valgustatud ja valgustamata aladel lahustuvad ja mittelahustuvad kohad. Lahustatud emulsiooniga kohtadelt nikkel (või kroom) eemaldatakse. Paljandunud vasepind (nn. trükkiv element) võtab värvi külge, muu osa (nikkel või kroom) ei võta (võtab külge niiskust). Monometalltrükivormil moodustab trükkiva elemendi hrl. alles jääv kopeerkiht. Trükkimisel kandub värv silindrilisele alusele (plaadisilindrile) kinnitatud trükivormilt trükisilindrile ning sellelt omakorda trükitavale materjalile. Elastne kate võimaldab kasutada väikest trükirõhku ja trükkida karedapinnalisele materjalile. O-i eelised on ka *fotoladurite rakendamise võimalus, trükivormi vähene kulumine ja suur trükikiirus (kuni 12 000 tõmmist tunnis, rotatsioonmasinal kuni 50 000). O-i



Ofsettrükk põhimõte. *1* niisutusvaltsid (-telad), *2* värvivaltsid, *3* trükivormi kandev silinder, *4* trükisilinder, *5* paber

rakend. pms. mitmevärviliste trükiste (ajalehtede, ajakirjade, plakatite, rmt-te, postkaartide, kaartide) valmistamiseks. O-i eriliigid on *plekitrükk ja rotaprinditrükk (*rotaprint). O. leiutati 19. ja 20. saj. vahetusel USA-s. Ajalehtede ja ajakirjade kõrgtrükki hakati o-ga asendama 1960. a-il, Eestis 1970. a-il. Vt. ka trükimasin.

B: В. Рязанов. *Офсетная печать.* M., 1983. ▲

oftąlmia (<kr *ophthalmos* 'silm'), silmapõletik. O-t võivad põhjustada nt. ultraviolettkiirgus elekterkeevitamisel (*ophthalmia electrica*), päikesekiirguse peegeldumine lumelt (*o. nivalis*), gonokokid (*o. gonorrhoica*) ja üldhaigused (*o. metastatica*). Tervel silmal võib teise silma mulgustava vigastuse põhjustatud põletiku tagajärjel tekkida soonkesta põletik (*o. sympathica*). Vt. ka silmahaigused.

oftalmoloogia (<kr *ophthalmos* 'silm' + *logos* 'õpetus'), silmahaigusõpetus, arstiteaduse haru, mis käsitleb silma ja silmahaigusi. Eestis tegeldakse o-ga pms. TÜ-s, tuntuimaid oftalmolooge on L. Schotter.

B: *Der Augenarzt*, Bd. 1—6. Leipzig, 1969—1979; *Справочник по офтальмологии.* M., 1978.

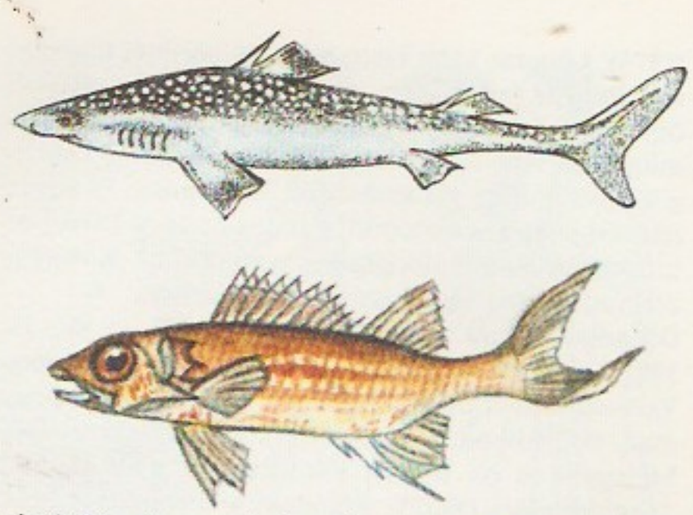
oftalmomeetria (<kr), silma anatoomilis-optiliste osade mõõtmine oftalmomeetri abil. Võimaldab sarvkesta ja silmaläätse pinnalt peegelduvaid kujutisi mõõtes määrata sarvkesta ja läätse raadiust. Haiglas rakend. o-t sarvkesta *astigmatismi suuruse ja peatelgede suuna kindlakstegemiseks.

oftalmoskoopia (<kr), silmapõhja uurimine oftalmoskoobi abil. Kasut. peegel- (nõuab lisavalgustust) või elektri-, käsi- või paikset oftalmoskoopi. Silma sisemust valgustatakse pupilli kaudu, silmapõhja vaadeldakse läbi oftalmoskoobis oleva ava. Nüüdisajal kasut. silmapõhja uurimisel msg. värvusega valgust (oftalmokromoskoopia). O. on oftalmoloogia tähtsaim uurimismeetod, seda rakend. ka mitme sise- ja närvihaiguse korral. O. leiutas 1851 H. von Helmholtz.

oga, *bot* kattekoe ja selle all asuvate kudede rakkudest tekkinud tugev torkav väljakasve (*emergents). Ogalised on nt. kibuvitsa ja vaarika vars ning hobukastani ja ogaõuna viljakest. • *Zool* loomne oga on tugev ja terav, enamasti okkataoline katte-, luu- vms. moodustis. Ogataolised on paljude kalade seljauime eesmised kiired (nn. ogakiired), samuti paikneb o-sid nende sabavarrel ja lõpuskaantel. Ogajätke — üks selgroolülijätkeid. Vt. ka astel, okas.

ogahai (*Squalus acanthias*), soojade ja jahedate merede, sh. Musta mere ja Läänemere lääneosa hai; pikkus kuni 1,2 m, kaalub kuni 9 kg. O. ülapool on valgetäpiline tumehall, küljed ja kõht heledad; mõlema seljauime ees on tugev oga, pärakuuime ei ole. Hoidub rannikuvette, toitub kaladest, limustest ja koorikloomadest; munaspoegija, järglased arenevad 18—22 kuud emaorganismis, sünnivad 20—30 cm pikkusena. Liha tarvit, toiduks. Maks on A-vitamiinirohke, sellest toodetakse kalamaksaõli. Nahka kasut. galanteriiesemete valmistamiseks ja väärispuidu poleerimisel. ▸

ogakalalased (*Holocentridae*), *limapealiste seltsi kuuluv röövkalade sugukond; 4 prk-a, u. 70 liiki. Elavad madalas vees korallrahudel. Kehapikkus 10—30 cm, suur oravkala (*Holocentrus spinifer*) kasvab kuni 60 cm pikkuseks. Keha katavad suured karedad saagsoomused, eesmine seljauim koosneb 11—12 tugevast teravast ogakiirest, neist üks on eriti suur ja piikjas, ka lõpusekaantel on võimsad ogad. Pärakuuime alguses on 4 tugevat ogakiirt. Silmad väga suured. Kõik o-d on värvikad, põhivärvuses on ülekaalus ere- ja kirsspunane, kehal hõbedased või kuldsed pikitriibud. Osa tekitab ka veest välja kostvaid helisid. Enamik elab üksikult; sõdurkala (*My-



Ogahai

Ogakalalased. *Holocentrus sammara*

ripristis) prk-a o-d ujuvad parvedena korallrahude kohal, maitsva liha tõttu püütakse neid Havai vetes tööndusliku lt. ▸

ogalik (*Gasterosteus aculeatus*), pms. põhjapoolkera riimvees, harvemini sisevees elav ogalikuliste seltsi kuuluv kala; pikkus 4—9 (mõnel juhul 11) cm, seljauime ees on 2—5 oga. Toitub selgrootuist ning teiste kalade marjast ja vastseist. Kevadel omandab isane pulmarüü: sinakasrohelise isendi eesosa alapool muutub tellispunaseks. O-u isasel on eripärane lõimetiseelne ja -aegne käitumine: mitu päeva ehitab ta taimetükikestest pesa, kaitseb seda sookaaslaste eest, ahvatleb või sunnib ühe või mitu emast pessa kudema ja kui emane on väljunud, viljastab marjaterad. Marja inkubeerumise ajal (8—10 päeva) valvab ta pesa ja ventileerib seda rinnauimede abil. Hooldamine ja valvamine kestab seni, kuni noored on ise võimelised toituma. ▲

Ogalik

ogalikulised (*Gasterosteiformes*), põhjapoolkera soojades meredes, riim- ja magevees elavate kalade selts; 8 sgk-a, 225 liiki, Eestis 5 liiki (*luukarits, *madunõel, merinõel, *ogalik ja *raudkiisk). O-te kehapikkus on 3 cm (lõuna-luukarits — *Pungitius platygaster*) kuni 1,8 m (kare vilekala — *Fistularia villosa*), enamasti on nad lühemad kui 30 cm. Seljauimi on 1—2, eesmine koosneb 2—17 ühendumata ogakiirest — ogast. Paljudel o-tel on kõhuuim moondunud ogaks, külgedel luuplaadikesed ja ninamik torukujuline. Ujupõis suletud. Enamikul keeruline lõimetishoole. Liigirohkeimad sgk-d on *merinõellased (üle 180 liigi), kurvitskalalased (*Macrorhamphosidae*; 10 liiki), ogaliklased (*Gasterosteidae*; 10 liiki) ja vilekalalased (10 liiki). Eesti o-d kuuluvad ogaliklaste ja merinõellaste sgk-a. Mõnd liiki o-i kasvat. akvaariumis (nt. vöödilist merikurvitsat — *Centriscops obliquus*, *merihobukest).

Ogalikuliste (*Gasterosteiformes*) seltsi sugukonnad

Kurvitskalalased	(*Macrorhamphosidae*)
Merinõellased	(*Syngnathidae*)
Ogaliklased	(*Gasterosteidae*)
Žilettkalalased	(*Centriscidae*)
Torukalalased	(*Aulostormidae*)
Toruninalased	(*Aulorhychidae*)
Torusuulased	(*Solenostomatidae*)

ogamid (iiri *ogham*), ogam-kiri, vanakeldi kiri. Iirimaalt, Lõuna-Walesist, Cornwallist, Mani saarelt ja Kirde-Šotimaalt leitud lühikesed iirikeelsed, osalt oletatavasti piktikeelsed (*piktid) o-tes raidkirjad (u. 360) pärinevad 4.—7. saj-st; salakirjana püsisid o-d 18. saj-ni. Tähestikus oli 20 tähte, mis koosnesid 1—5 kriipsust (täishäälikute tähistamiseks kasut. lühikesi kriipse võisid asendada punktid) ja 5 diftongimärki. Ogameid kirjutati hrl. alt üles, harvemini paremalt vasakule. ▸

Ogamid

ogapaanaks, van. nimetused eleuterokokkus, akantopaanaks (*Eleutherococcus*), heitlehiste või

igihaljaste, enamasti ogadega lehtpõõsaste ja madalate lehtpuude perekond araalialiste sgk-st; u. 50 liiki Ida- ja Kagu-Aasias, eriti Hiinas (k. a. u. 35 liiki, mida paljud autorid peavad iseseisvaks *Acanthopanax*'i prk-ks). Lehed on hrl. sõrmjad liitlehed, väikesed õied asetsevad sarikais või pööristes, viljad (marjad) on mustad. O-eid kasvat. ilupõõsana. Mõni liik, eriti torkav o. (*E. senticosus*), on väärtuslik ravimtaim. Eestis kasvat. vähesel määral 3 liiki, tuntuim on torkav o.

Ogaputk. Rand-ogaputk

ogaputk (*Eryngium*), rohttaimede perekond sarikaliste sgk-st; u. 250 liiki Euraasias ja Ameerikas. Lehed sinakad, nahkjad ja torkavalt hambulised, väikesed õied asetsevad nutitaolistes sarikates. Lääne-Eesti rannikul ja saartel kasvab rand-o. (*E. maritimum*, Eesti PR). Mitut liiki, nt. lamedalehist o-e (*E. planum*), alpi o-e (*E. alpinum*) ja hiigel-o-e (*E. giganteum*) kasvat. ilutaimena. O-d on head korjetaimed. ◂

Ogarjov, Nikolai Platonovitš (6. XII 1813 Peterburi — 12. VI 1877 Greenwich), vene demokraat, luuletaja ja publitsist. Õppis 1830—34 Moskva ülikoolis, kus asutas koos A. Herzeniga pol. suunitlusega üliõpilasringi. Arreteeriti 1834; elas 1841—46 välismaal. Arreteeriti 1850 uuesti, emigreeris 1856 Inglismaale. Osales koos Herzeniga Londonis Vaba Vene Trükikoja tegevuses; O-i algatusel hakkasid nad 1857 välja andma ajalehte «Kolokol». Rajas koos Herzeniga nn. vene sotsialismi teooria, millele toetus narodniklus. Oli ühingu «Zemlja i Volja» ideelisi juhte. O-i luules on esikohal romantiline filosoofiline lüürika. Kirjutas ka vene külaelu teemalisi real. värsse («Kõrts», «Tare»), pagulasaastail rev. luulet («Rõlejevi mälestuseks», «Vabadus»).

B: С. С. Конкин. *Николай Огарев.* Саранск, 1982.

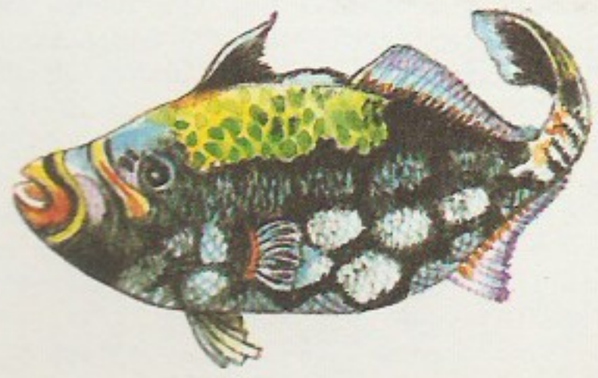
Ogasabalased. Ogasaba (*Anomalurus sp.*)

ogasabalased, soomussabalased (*Anomaluridae*), näriliste sugukond, u. 10 liiki. O-i elab rohkesti Aafrika metsaaladel. Nad on väikesed kuni keskm. suurusega ööloomad; tüvepikkus 7—60 cm, mass 5 g — 2 kg. On hästi kohastunud puu otsas elamiseks. Sabatüviku alapoolest kolmandiku katavad katusekivitaoliselt suured soomused, mille tipud lähevad üle ogadeks; ogade abil ronivad osavalt mööda siledaid puutüvesid nagu vaksikuröövikud (nn. maamõõtjad). Neil on lennus, mis ulatub kaelalt ja keha külgedelt varvasteni; ogasaba (*Anomalurus*) prk-a o-tel hõlmab lennus ka osa sabast ja võimaldab teha pikki hüppeid puult puule. Enamik taimtoidulised, idiuuruse (*Idiurus*) prk-a o-d söövad rohkesti ka putukaid. ◂

Ogatiiblased. Kaelustšahha

Ogasawara, Bonin, saarestik Vaikse ookeani lääneosas, koosneb u. 90 saarest; u. 70 km^2. Pinnamood mägine (suurim kõrgus 390 m), valitsev on niiske troopiline kliima. Rahvastiku peamine tegevusala on põllundus, kasvat. suhkruroogu, riisi, tubakat. Pärast II maailmasõda oli USA valduses, Jaapanile tagastati 1968.

ogaselglased (*Balistidae*), troopika- ja lähistroopikamerekalade sugukond kerakalaliste seltsist; 11 prk-a, u. 30 liiki. Enamik o-i on väheldased. Nende keha katavad suured luusoomused, paljudel soomustel on kühme ja ogasid. Eesmine seljauim paikneb silmade taga, selles on 2—3 võimast ogakiirt; koos ogaks muutunud kõhuuimega on need kaitsevahendid — laialiturritunud ogakiirtega kala kiildub korallipanga prakku ja vaenlased ei saa teda kätte. Hambad on ülitugevad, nendega murravad nad toiduks korallitükke ja purustavad limuseid, merisiilikuid ja krabisid; osa on taimtoidulised. O-d ei moodusta parvi. Atlandi troopilises jm. soojas osas, Vahemeres ning Mustas meres elutsev hall ogaselg (*Balistes capriscus*) võib kasvada kuni 40 (60) cm pikkuseks. ◂



Ogaselglased. Ogaselg (*Balistes sp.*)

ogatiiblased (*Anbimidae*), haneliste seltsi ürgseim linnurühm; 3 liiki. Elavad P-Am-s soostunud aladel, metsajõgede ja -järvede ääres. Sulestik tume; tiivad suured (siruulatus kuni 2 m), nende eesserval on 2 teravat oga; jalad pikad ja jämedad, ujunahad väheарenenud. O-tel on vanapäraseid tunnuseid: reied on konksjätketeta, isasel ei ole sugutit, suled paiknevad kogu kehal (paljasväljakuid pole). Luustik on väga õhuruumirohke, õhukottide jätked ulatuvad koguni varbalülidesse. O-d sooritavad tihti purilende ja tõusevad väga kõrgele; ujuvad harva. Pesitsevad maas, kurnas 2—6 muna. Taimtoidulised. Suurekasvulisim liik on (kuni 90 cm) kaelustšahha (*Chauna torquata*). ◂

ogaõun, van. nimetus okasõun (*Datura*), rohttaimede perekond maavitsaliste sgk-st; u. 15 liiki pms. troopikas, eriti Ameerikas. Lehed lõhnavad ebameeldivalt, suured lehterjad valged, kollased, punased või violetsed õied asetsevad üksikult, vili on väikese õuna suurune hrl. ogaline kupar. O-te kõik osad sisaldavad mürgiseid alkaloide; neid. kasvat. ravim- ja ilutaimedena. Eestis leidub haruldase tulnukana valgeõielist harilikku o-a (*D. stramonium*); vähesel määral kasvat. seda ka aedades.

Ogbomọsho [*-šo*], linn Edela-Nigeerias; 527 000 el. (1983). Põllum-piirkonna kaubanduskeskus (teravili, kakao, jamss, puuvill, õlipalm, kariloomad); käsitöö (puunikerdus, riide kudumine), kummi- ja jalatsitööstus. Asut. 17. saj.

Ogdon [*ogdən*], John (27. I 1937 — 1. VIII 1989), inglise pianist. Mitme konkursi laureaat (I auhind Tšaikovski-nim. rahvusv. pianistide konkursil 1962). Loonud klaveriteoseid. Esines 1971 Eestis.

ogiivid, laiad tumedad ja heledad vaheldumisi asetsevad vöödid mäeliustike pinnal, paiknevad liustiku liikumissuunaga risti. O-d on iseloomulikud eriti neile oruliustikele, mis jäävad allapoole liustikumurdu. Toiteala läheduses on o-d sirged, allpool muutuvad jää liikumise suunas kõverdunud rööpseteks kaarteks. Kahe naabervöödi laius vastab vahemaale, mille liustikupind läbib ühe aastaga.

Ogiński, Michał Kleofas (25. IX 1765 — 15. X 1833), poola helilooja ja poliitik. Võttis Leedus osa 1794. a. Poola ülestõusust, seejärel emigreeris Itaaliasse. Heliloomingust on tuntud poloneesid ja romansid, kirjutanud ka ooperi «Zelis ja Valcour...» (1799).

B: И. Ф. Бэлза. *Михал Клеофас Огиньский.* М., 1974.

Ognivtsev, Aleksandr Pavlovitš (27. VIII 1920 — 7. IX 1981), vene laulja (bass). Oli a-st 1949 NSVL Suure Teatri solist. Tema häälele olid omased jõulisus ja väljendusrikkus. Esinenud ka kontserdilaulja-na ja muusikafilmides. **O:** Pimen, Boriss, Dossifei (Mussorgski *Boriss Godunov* ja *Hovanštšina*), Gremin (Tšaikovski *Jevgeni Onegin*), Don Basilio (Rossini *Sevilla habemeajaja*). ▾

Ognjanov, Sava (24. V 1876 — 22. III 1933), bulgaaria näitleja. Alustas 1902 teatris «Naer ja Pisarad». Töötas 1904—33 Sofias Rahvusteatris, esines menukalt paljudes Euroopa teatrites. **O:** Hamlet (Shakes-

peare'i *Hamlet*), tsaar Ivan Assen (Vazovi *Borislav*), dr. Stockman (Ibseni *Rahvavaenlane*), Parun (Gorki *Põhjas*), Rogožin (Dostojevski *Idioot*).

Ognjov, Sergei Ivanovitš (17. XI 1886 — 20. XII 1951), vene zooloog. Oli a-st 1914 Moskva ülikooli õppejõud (a-st 1930 prof.). Uurimusi selgroogsete (pms. imetajate ja lindude) süstemaatika, faunistika ja evolutsiooni alalt. **T:** *Звери СССР и прилежащих стран* (7 kd., 1928—50), *Зоология позвоночных* (1945).

«Ogonjok» (vn «Огонёк» 'tuluke'), ühisk-pol. ning kirjanduse ja kunsti nädalakiri; asut. 1923, ilmub Moskvas. Rikkalikult illustreeritud, sh. kunstireproduktsioonidega. V. Korotitši toimetusel (1986—91) sai «O-st» NSV Liidu edu- ja uuendusmeelseimaid ajakirju. 1. sept-st 1991 on toim. L. Guštšin. Trükiarv 1,79 mln. (1991). Lisana ilmub ms. a-st 1925 ilukirjanduslik sari «Библиотека «Огонька»» (52 nr-t aastas). ▸

Ogooué, Ogoué, jõgi Lääne-Aafrikas Gabonis ja Kongos; pikkus 1200 km, keskm. vooluhulk u. 5000 m^3/s. Algab Lõuna-Guinea kõrgustikult, läbib selle kärestikulises sängis, suubub deltana Guinea lahte. Laevatatav Lambaréné linnani.

OGPU (lüh. venekeelsest nimetusest Объединённое государственное политическое управление при СНК СССР 'NSVL Rahvakomissaride Nõukogu juures asuv Ühendatud Riiklik Poliitvalitsus'), riikliku julgeoleku organ NSV Liidus 1923—34, reorganiseeriti *GPU-st. 1934 liideti OGPU NSVL Siseasjade Rahvakomissariaadiga (NKVD). Vt. ka riiklik julgeolek.

Ogre [*uogre*], **1.** jõgi Lätis, Daugava parempoolne lisajõgi; pikkus 188 km, jõgikond 1730 km^2, keskm. vooluhulk 20 km suudmest 17,7 m^3/s. Algab Kesk-Vidzeme kõrgustikult, kesk- ja alamjooksul voolab Kesk-Läti madalikul. Jääkattes dets-st apr-ni. Suurim lisajõgi Ličupe. — **2.** linn Lätis Daugava ääres O. jõe suudmes (37 km Riiast); 30 000 el. (1989). Trikotaažikombinaat, kartongivabrik, plastmasstoodete tehas ja raudbetoontoodete tehase tsehh. Asut. 1874, linn a-st 1928.

ohakalind (*Carduelis carduelis*), Euroopa, Aasia ja Põhja-Aafrika kireva sulestikuga värvuline *vintlaste sgk-st. 19. saj. introdutseerituna kinnistunud paiguti ka Uues Maailmas (Bahama saartel). Pea valge, nägu punane, kukal must, selg helepruun, saba ja tiivad mustad, tiibadel kollased vöödid, alapool tuhmvalge. Eestis tavaline kultuurmaastikul, pesitseb lehtpuude otsas, 2 korda aastas kurnas 4—6 muna. Toitub pms. korvõieliste seemnetest; poegi toidab putukatega. Paigalind. ▸

ohakas (*Cirsium*), rohttaimede perekond korvõieliste sgk-st; üle 200 liigi kogu põhjapoolkeral. Lehtedel on ogad, seemnistel lendkarvad. Head korjetaimed; mõni liik on umbrohi. Eestis 6 liiki. Niiskeis paigus on harilikud soo-o. (*C. palustre*) ja sea-o. ehk seakapsas (*C. oleraceum*), puisniitudel ja metsaservades vill-o. (*C. heterophyllum*), kuivadel looniitudel varretu o. (*C. acaule*), jäät- ja karjamail tuli-o. (*C. vulgare*); ohtlik põlluumbrohi on põld-o. (*C. arvense*). O-le lähedased prk-d on karu-o. (*Carduus*), kroon-o. (*Onopordum*) ja ilutaimena kasvatatav maarja-o. (*Silybum*). Korvõieliste sgk-a kuuluvad ka *mesi-o. ja *piim-o. ▸

Ohakas, Valdur (26. XII 1925 Tallinn), eesti maalikunstnik. Õppis 1944—49 Tartu Riiklikus Kunstiinst-s ja Tallinna Riiklikus Tarbekunsti Inst-s. Loomud natüürmorte, kompositsioone ja maastikumaale (sh. pruunika koloriidilahendusega Kütioru motiivid). ▸

O'Hara [əuhɑ:rə], John Henry (31. I 1905 — 11. IV 1970), ameerika kirjanik. Saanud mõjutusi E. Hemingwaylt ja F. S. Fitzgeraldilt. Jälgib hulgas romaanides ja novellides pilava ühisk-akroonikuna pms. provintsilinna eesõigustatud kihtide elu-olu. Kirjutanud ka näidendeid. **T:** rom-d *Kohtumine Samarras* (1934), *Elujanu* (1949), *North-Frederick 10* (1955), *Terrassilt* (1958) ja *Lockwoodi ettevõtmised* (1965), *Valitud kirjad* (1978), e. k. novellivalimik *Perekondlik koosviibimine* (1960).

ohatis, sama mis kõherpes.

ohe, *kõrrelised.

Ohepalu, küla Kadrina kn-s Tapa—Loobu mnt-st läänes; 14 el. (1989). Esimest korda on O-t mainitud «Taani hindamisraamatus» Põhja-Eesti suurima külana (*Othænpan*, 50 adramaad). O. ümbrust ilmestavad oosid: Tapa—Pikassaare oosistult hargneb O-s kirdesse O.—Viitna oosistu, oose on soosaartena ka O. läh. rabas; samas asub Kõrvemaa suurim loodusveekogu — O. Suurjärv (67,3 ha).

Ohepalu järv, ka Ohepalu Suurjärv, rabajärv Kirde-Kõrvemaal, Ohepalu k-st edelas; 67,3 ha, suurim süg. alla 1 m (lendmudaga 2,5 m). Oli algselt umbjärv, nüüd on sinna juhitud idast ja põhjast kraav, lõunakaldast lähtub kraav paremalt Valgejõkke. Vesi vahetub aastas 3,7 korda. Huumustoiteline; peamine kala haug.

Ohepalu soo, Pandivere kõrgustiku loodenõlval künklikul moreenalal paiknev suurte jäänukjärvede ja paljude rabakolletega mosaiiksoo, hõlmab ka Pakasjärve, Pruuna ja Põriku soo; 83 km^2, sellest raba üle 70%. Soo kirdeosa läbivad põhja—lõuna-sihilised oosid. Pakasjärvest põhja pool vähelagunenud rabaturba all on tüsedad sapropeeli meenutavad mudajad settekihid. Raba lõunaosa kasutab Lehtse turbatööstus, ammendatud freesväljakuil tegutsevad kalasportlased. Turbalasundi keskm. paksus 2,4, suurim 7,2 m.

oherdi, puidu puurimise *puur.

Ohesaare, paikkond Torgu v-s, *Jämaja.

Ohesaare lade, siluri noorim lade Baltimaadel, lasub Kaugatuma lademel, teda katab Tilže lade. Avaneb Sõrve poolsaare lõunaosas, paljandub *Ohesaare ja Loode pangal. Eestis ulatub lademe paksus 25 m-ni. Koosneb alaosas kivististerohkeist (karpvähid, käsijalgsed, karbid, sammalloomad, kalade osised) lubjakividest, merglitest, savidest ja aleuroliitidest ning ülaosas dolomiitidest ja domeriitidest.

Ohesaare pank asub Sõrve poolsaare läänerannikul Jämaja lähedal; kõrgus 4 m, pikkus 700 m. Pangal paljanduvad detriitsed ja savikad lubjakivid ning merglid, nende vahel on savi- ja aleuroliidikihte. Ohesaare lademe tüüpleiukoht (*stratotüüp). LK.

Ohha, linn Vene Föderatsioonis Sahhalini obl-s, Sahhalini saare kirdeosas; u. 31 000 el. Naftatootmispiirkonna keskus (naftajuhe O. — Komsomolsk Amuuri ääres), mehaanika- ja puidutöötlemistehas ning toiduainetööstuse ettevõtteid. Linn a-st 1938.

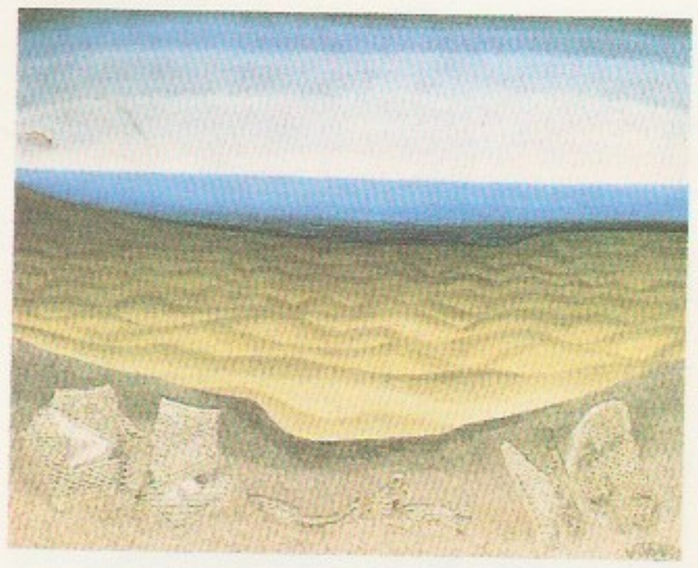
Ohhoota meri, Vaikse ookeani ääremeri Aasia idarannikul, Kamtšatka poolsaare, Kuriili saarte, Sahhalini ja Hokkaido saare vahel; Tatari ja La Pérouse'i väina kaudu ühenduses Jaapani merega; 1 583 000 km^2 (teistel andmetel 1 603 000). O. mere põhja- ja loodeosa asub mandrilaval (süg. kuni 100 m), keskosa mandrinõlval (suurim süg. 3372, teistel andmetel 3521 m). Rannikut liigestavad Šelihhovi, Sahhalini, Uda ja Akadeemia laht. Saari vähe, suurimad on Šantari saared. O. m-e suubuvad Amuur, Uda jmt. jõge. Valitsev on tugevate külmade talviste loodetuulte ja soojade suviste kagutuultega mussoonkliima. Pinnahoovused kulgevad vastupäeva. Suurimad looded (12,9 m) on Penžina lahes. Talvel on vee t° 300—500 m süg-ni −1,8 kuni 2 °C, suvel 1,5—15 °C. Soolsus 32,8—33,8‰. Jääkate okt-st

A. Ognivtsev

Ajakirja **«Ogonjok»** kaas

Ohakalind

Ohakas. Põldohakas



V. Ohakas: Liivane rand (1972). EKM

juunini. Kala- (keta, gorbuuša, heeringas, tursk, lest) ja krabipüük. Tähtsaimad sadamad on Magadan, Ohhotsk (mandril), Korsakov (Sahhalinil) ja Severo-Kurilsk (Kuriilidel).

Ohhotsk, alev Vene Föderatsioonis Habarovski krais; u. 10 000 el. Sadam Ohhoota mere rannikul; kalakombinaat, laevaremonditehas. Asut. 1647 kui kasakate peatuspaik, sadam ehit. 1731. 19. saj. keskpaigani lähtusid O-st ekspeditsioonid Kamtšatkale, Tšuktšimaale ja Alaskale.

O'Higgins [*ojgins*], Bernardo (20. VIII 1776 — 24. X 1842), Tšiili vabadusvõitleja, rahvuskangelane. Liitus Prantsuse rev-i ja F. de Miranda ideedest mõjutatuna 1810 Hispaania-vastase võitlusega; oli enda moodust. vabastusarmee juht. Pärast kaotust Rancagua lahingus (1814) naasis 1817 Argentina kindrali J. de San Martíni Andide Armeega, osales võidukas Chacabuco ja Maipú lahingus. Tšiili ülemvalitsejana (*Director Supremo*; 1817—23) kuulutas riigi iseseisvaks, kehtestas 2 põhiseadust, tegi reforme. Aristokraatide nõudel ja sõjaväemässu survel loobus 1823 võimust ja pol. tegevusest. Suri paguluses Peruus.

Ohio [*əuhajəu*], **1.** jõgi USA-s, Mississippi suurim vasakpoolne lisajõgi; pikkus 1580 km, jõgikond 528 000 km^2. Algab Apalatšidest, kesk- ja alamjooksul voolab Kesktasandikul. Kevaditi üleujutusi. Suurimad lisajõed Tennessee ja Wabash. Laevatatav kogu ulatuses, kohati kanalite kaudu; suurimad linnad Pittsburgh, Cincinnati ja Louisville. Kanaliühendus Erie järvega. ▼ — **2.** USA osariik Erie järve ja O. jõe vahel; 106 765 km^2, 10 939 000 el. (1991), pealinn Columbus, suurim linn Cleveland. Idas Apalatši platoo, läänes Kesktasandik. Kohati säilinud sega- ja lehtmetsi (metsasus 21%). Mäetööstus (kivisöe ja soola kaevandamine, nafta, maagaasi ja mineraalse ehitusmaterjali tootmine), must metallurgia (töödeldakse sisseveetavat rauamaaki), masina- (autod, lennukid, tööpingid, põllutöömasinad), kummi- (Akronis valmistatakse ligi veerand USA kummitooteist), toiduaine- ja trükitööstus. Peetakse

piimakarja, sigu ja linde, kasvat. maisi, sojauba, nisu ja köögivilja. — Eurooplastest jõudis O. jõeni esimesena prantslane R. de La Salle 1669, esimese kindluse rajasid O-sse inglased 1745. Osariik a-st 1803.

Ohlin [*uli:n*], Bertil (23. IV 1899 — 3. VIII 1979), rootsi majandusteadlane ja poliitik. Õppis Lundi ja Stockholmi ülikoolis (majandusdr. 1924). Oli 1924—29 Kopenhaageni ülikooli ja 1929—65 Stockholmi Kaubandusülikooli prof., ühtlasi 1944—67 Rootsi Liberaalse Partei juht, 1938—70 Riksdagi liige, 1944—45 kaubandusminister ja 1959—64 Põhjamaade Nõukogu president. Loonud kaubanduse dünaamika teooria ja pannud uurimusega «Interregional and International Trade» (1933) aluse nüüdisaegsele väliskaubandusteooriale. Nobeli majanduspreemia (koos J. Meade'iga) 1977.

ohlokraatia (< kr *ohlos* 'mass, rahvahulk' + *kratos* 'võim'), Vana-Kreeka riigiõpetustes (Platon, Aristoteles) rahvahulkade võim. Ajalookirjanduses tähistab o. rahvahulkade vahetul osavõtul rajanevat seadustega reglementeerimata ajutist vägivallavõimu.

Ohlopkov, Nikolai Pavlovitš (15. V 1900 — 8. I 1967), vene lavastaja ja näitleja. Alustas lavategevust 1918 Irkutskis, siirdus hiljem Moskvasse, juhtis 1930—37 Real. Teatrit, oli 1938—43 Vahtangovi-nim. teatri lavastaja ja a-st 1943 Majakovski-nim. teatri peanäitejuht. Esinenud filmis; tegutsenud teatripedagoogina. **L:** Shakespeare'i *Hamlet* (1954), Steini *Võõrastemaja «Astoria»* (1956), Hrennikovi *Ema* (1957), Arbuzovi *Irkutski lugu* (1963).

Ohm [*o:m*], Georg Simon (16. III 1789 — 7. VII 1854), saksa füüsik, Berliini TA k-liige (1839). Oli 1833—49 Nürnbergi polütehnilise kooli prof. (1839—49 rektor) ja 1849—52 Müncheni ülikooli prof. Uurimusi elektri, akustika ja optika alalt. Avastas 1826 katseliselt voolutugevuse sõltuvuse pingest ja takistusest (*O-i seadus).

Ohmi seadus (G. S. Ohmi järgi), elektrivoolu tähtsaimaid seadusi: alalisvoolu tugevus I ahela lõigus on võrdeline selle lõigu otste potentsiaalide vahega U: ($RI = U$, kus R on lõigu takistus); välise elektromotoorjõu E allikate (akumulaatorite, generaatorite) olemasolu korral selles lõigus $RI = U + E$. O. s-t saab esitada ka diferentsiaalkujul: $\mathbf{j} = \sigma\mathbf{E}$, kus $\mathbf{j}$ on voolutihedus juhi mingis punktis, $\mathbf{E}$ potentsiaalse elektrivälja tugevuse ja kõrvaljõudude väljatugevuse resultant samas punktis ning σ juhi erijuhtivus. Kvaasistatsionaarse sinusoidaalse vahelduvvoolu korral $ZI = U$, kus I on voolutugevuse ja U potentsiaalide vahe amplituud (või efektiivväärtus), Z ahelalõigu näivtakistus.

ohrana (vn *охранное отделение*; a-ni 1903 ühiskondliku julgeoleku ja korra kaitse osakond), Vene impeeriumis pol. politsei kohalik organ. Esimene o. asutati 1866 Peterburis, 1914 oli neid Venemaal 26. O-l oli eriagentuur, ta allus Politseidepartemangule.

Ohrid, linn Makedoonias, O-i järve ääres; 39 000 el. (1981). Kliimakuurort, turismilinn. Vanalinnal säilinud keskaegne ilme. Ehitusmälestisi: Sofia kirik (9. saj., freskod 11.—14. saj.), Pantaleimoni klooster (9. saj., kirik ehit. mošeeks), Klimenti kirik (13. saj., freskod samast ajast). — O-i järv asub Makedoonia ja Albaania piiril 695 m ü. m.; 348 km^2, suurim süg. 285 m. Väljavool Musta Drini kaudu Aadria merre. Järve rannik on kuurordipiirkond.

d'Ohsson [*dosọn*], Ignace Mouradgea (1740—1807), Rootsi diplomaat ja orientalist. Päritolult armeenlane, a-st 1782 diplomaadina Rootsi teenistuses, 1795—99 saadik Konstantinoopolis. Kirjutanud põhjaliku Türgi ajaloo «Tableau général de l'empire Ottoman» (7 kd., 1788—1824). Tema poeg Abraham Constatin d'O. (1780—1855), orientalist ja

diplomaat, oli a-st 1807 Rootsi saadik mitmel Euroopa maal; avaldanud mahuka, algallikaist lähtuva mongolite ajaloo «Histoire des Mongols» (4 kd., 1834—35).

oht, sündmuste mittesoovitava tagajärje võimalikkus. Ohu mõistet kasut. eeskätt looduslike või tehniliste protsesside ebasoodsaid tagajärgi silmas pidades; kitsamas täh-s mõistetakse ohuna inimes(t)e hukkumise, vigastuste ning ainelise kahju tekkimise võimalikkust; omane kõigile inimtegevustele. Tsivilisatsiooni arengu põhilisi tõukejõude on olnud o h u t u s e- (ohu minimeerimise) taotlus, see kuulub inimese põhivajaduste hulka. Tehniliste süsteemide ja protsesside ohutustaseme hindamisel loetakse rahuldavaks kriteeriumiks vähem kui ühe inimese tõenäost hukkumist miljoni kohta aastas. Tegelik ohutustase on enamasti madalam: arenenud maadel hukkub aastas nt. õnnetuste tagajärjel üks inimene 2500-st. Ehkki 70—90% surmajuhtumeist põhjustavad kannatanute käitumisvead, võib tehnilise ohutuse kriteeriumi pidada piisavalt karmiks.

ohtrus, *biol* a b u n d a n t s (lad), liigi isendite hulk proovis või proovialal. Vrd. arvukus.

Ohtu, küla Keila v-s; 136 el. (1989). Seal on Vasalemma riigimajandi osk-akeskus, Kulna rdtp. (Keilast 4 km Haapsalu pool) ning kalmistu. O. mõis on Eesti hilisbarokse mõisaarhitektuuri parimaid näiteid. Üldkavatiselt barokse kahekorruselise, kõrge poolkelpkatusega härrastemaja (1769, AKM) esifassaadi liigendavad kolmeteljelise risaliidi krohvipilastrid ja liseenid. Rohkeist 17. saj. ehitusfragmentidest väärib mainimist vestibüüli raidkivikamin (1654, arvat. J. Winter). Säilinud on hilisrokokoo-kahhelahjud ja hulk tisleritöid. Härrastemajaga ühevanuseist kõrvalhooneist on alles kõrge neogooti viiluga tall-tõllakuur (1880 ümber ehit.) ja valitsejamaja, ait ja viinavabrik on varemeis. Hoonestikku ümbritseb väike korrapärane park. — «Taani hindamisraamatus» on märgitud seal suurt küla (*Henkæl*), Poola-Rootsi sõdade ajal see tühjenes. 17. saj. alguses rajatud mõis on nime saanud O. vabatalu järgi (1534 *Ochter*). Mõisa ehitamisele pööras 1760. a-il suurt tähelepanu kindral C. H. von Kursell (1722—95). 1960. a-ist hooldamata mõisaansamblit ennistab EELK Konsistooriumi firma «Vunnibald». — O. s o o (37,1 km^2) asub Keila ja O. vahel. Üht sealset soosaart tuntakse O. linnamäena (AKM), arvat. oli see II a-tuh. alguses pelgupaik. ▸

Ohulepa, küla Rapla v-s, Kasari ja Vardi jõe ülemjooksul; 11 el. (1989). Huviväärne on mõisa aidamehe maja (AKM), kus 1818—19 ja 1820—23 elas F. R. Kreutzwald. — Küla algne nimi Aigitse («Taani hindamisraamatus» *Ækizæ*) on säilinud idas asuva soo (24,9 km^2) nimes, osa Aigitse soost on kohalik Linnuraba sookaitseala (9,3 km^2). O. mõis (*Erlenfeld*) eraldus Kelba mõisast 1806.

ohutushoid, tegevusvaldkond ja tehnikateaduste haru, mille eesmärk on suurendada eeskätt tootmisprotsesside ohutust. O-u on nimet. ka ohutustehnikaks. Osa käsitlusi peab o-u kõrvuti töötervishoiuga *töökaitse põhiosaks. Nüüdisaegne o. lähtub arusaamast, et inimene võib tööd tehes saada kahjustusi nii oma või teiste töötajate tegutsemisvigade tagajärjel kui ka töötajaist sõltumatute tegurite toimel. Inimese infosaamise ja -kasutamise, otsustamise ja tegutsemise psühhofüüsilistest alustest johtuvad juhuslikku laadi mittevastavused tuleb tööprotsesside ja seadmete kujundamisel kompenseerida tehniliste ohutusseadistega (varjestused, blokeeringud, ohutusregulaatorid). Omaette o-uvaldkonna moodustab seadmete ja rajatiste endi kasutamise kindluse tagamine; selles on o-l tihe seos *tugevusõpetusega, reserveerimise ning kompenseerimise teooriaga jt. tehniliste teadusharudega. Viimasel ajal taotletakse üha sagedamini o-u arendamist kõiki inimtegevusi käsitlevaks õpetuseks, sest valdav osa õnnetusjuhtumeid tabab inimesi väljaspool töökeskkonda, nt. hõlmab töö juures hukkunute arv ainult 10—13% kõigi õnnetustel surmasaanute arvust.

Ohtu mõisahoone raidkivikamin (1654)

ohverdamine, andide toomine üleloomulikele olenditele ja jõududele. O. on tavalisimaid usulisi ja maagilisi rituaale ning omane kõigile usundeile. O. kui suhtlemine üleloomulike vägedega toimus erilistes pühitsetud paikades (*altar, *tempel, *kultusekivi) ja oli preesterkonna või vanemkonna eesõigus. O-se tähendust ja tekkelugu ei saa üheselt seletada. Arvat. tegelikustas o. algselt müüdi inimeste osalemisest maailma tekkes ja selle pidevas uuenemises (nt. maailma loomist kujutleti kui mütoloogilise ürglooma või inimese tükeldamist). Selle tõekspidamisega seguneb ka kujutlus andamist kui sotsiaalse sõltumise ja alluvuslepingu märgist. Vanas Testamendis mainitakse msg. ohverdamisvorme, nagu lepitusohver, mille puhul rahva või inimese süü kanti üle tapetavale ohvriloomale (patuoinas), palveohver, tänuohver, tõotusohver jmt. Ohverdatud on loomi, inimesi (vereohver), vilja, toitu (roaohver), jooki (kahi), väärisesemeid ja pühendkinke (votiive). — Eestlaste muistsete ohverduskommete kohta leidub teateid kroonikais (alates Henriku Liivimaa kroonikast), visitatsiooni- ja kohtuprotokollides, rohkesti ka rahvaluules. Veel 19. saj. ohverdati kohati *maa-alustele, viljakushaldjatele (*Peko, *Pell, *Tõnn) ja surnuile (*hingedeaeg).

B: M. J. Eisen. *Esivanemate ohverdamised.* Tln., 1920; O. Loorits. *Mulgimaa ohvrikohad. Kaleviste mailt.* Trt., 1935.

ohvitser (pr *officier* 'ametnik, aukandja' < lad), relva- ja korrakaitsejõudude ning sõjaväestatud ametkondade (nt. tuletõrje, luure- ja vastuluureasutuste) juhtivkoosseisu kuuluv isik, kel on o-koosseisule ettenähtud sõjaväeline *auaste või eriauaste ja õigus kanda auastmekohaste eraldusmärkidega vormiriietust. O-d jaotuvad paljudes riikides noorem- (nt. majorini), vanem- (nt. majorist kindralini) ja kõrgemaiks o-deks (alates kindralist). O-i ametinimetus ja auastmed võeti Lääne-Euroopas kasutusele 16. saj., Venemaal 17. saj., NSV Liidus 1935. Eestis

kehtisid iseseisvuse alguses Vene sõjaväe auastmed, hiljem asendati need mujal Euroopas kasutatavatega (nt. oli 4 noorem- ja 3 vanemo-i auastet). O-e koolitatakse pms. sõjakoolides ja sõjaväeinst-des. O-deks nimet. ka hierarhia poolest sõjaväge jäljendavate org-de ja asutuste (Päästearmee, tolli) juhtivametnikke.

ohvriallikas, allikas, millele omistatakse maagilist tervistavat mõju ja kuhu on ohverdatud raha, ehteid jms. O-a veega on ravitud silma- ja nahahaigusi, pestud maha roojust ja süütegusid. Eestis on teada u. 250 o-t.

ohvrikivi, *kultusekivi.

Oidermaa (a-ni 1935 Oidermann), Ants (Hans) 20. XI 1891 Sauga v. — surmaaeg ja -koht teadmata), eesti ajakirjanik ja poliitik. Lõpetas 1912 Pärnu gümnaasiumi, õppis Peterburi ülikoolis vanu keeli. Astus 1914 vabatahtlikuna Vene sõjaväkke ja osales I maailmasõjas. Naasis 1920 Eestisse; töötas algul ajakirjanikuna, a-st 1922 välismin-i ametnikuna ja 1926—27 Eesti diplomaatilise esindajana Leedus; oli a-st 1927 Põllumeestekogude üleriigilise esinduse peasekretär, 1931—34 ajalehe «Kaja» peatoim., a-st 1934 riikliku propagandatalituse juhataja, 1937—39 ajalehe «Uus Eesti» peatoim. ja 1939—40 propagandaminister. Rahvuskogu ja 1938—40 Riigivolikogu liige, Isamaaliidu keskjuhatuse liige. Dets. 1940 arreteeriti.

Oidipus (kr 'paistetanud jalgadega'), kreeka müt-s Teeba kun-a Laiose poeg, kelle saatus oli tappa oma isa ja abielluda emaga. Kuulnud oraaklilt, et ta sureb poja käe läbi, laskis Laios oma naisel Iokastel jätta vastsündinud poeg kõrvalisse mäekurusse. Karjuste leitud lapse kasvatas üles Korintose kun. Polybios oma pojana. Saanud oraaklilt teada, et ta saab isatapjaks, lahkus O. igaveseks Polybiose juurest. Võõrsil rännates tappis ta maanteetülis tundmatu suursuguse mehe (kun. Laiose), lahendas Teebat terroriseeriva sfinksi mõistatuse, sai tänutäheks Teeba kun-ks ja abiellus lesestunud kuningannaga. Teebat tabanud katku ajal selgus O-le tõde; meeleheites torkas ta pärast Iokaste enesetappu endal silmad peast, et pimedus saaks talle pelgupaigaks. Seda müüti on käsitlenud nii antiikautorid (Sophoklese «Kuningas Oidipus» ja «Oidipus Kolonoses»; Seneca) kui — alates renessansist — ka teised kirjanikud ja muusikud (P. Corneille, Voltaire, J. Cocteau, T. S. Eliot, I. Stravinski).

Oidipuse kompleks, psühhoanalüüsi mõisteid; tähistab lapse alateadlikku seksuaalse taustaga kiindumust vastassoost vanemasse (poisid emasse, tüdrukud isasse) ja kiivust teise vanema suhtes. Tütarlaste puhul nimet. seda ka Elektra kompleksiks.

Oidrema, ka Oidermaa, küla Koonga v-s, Pärnu—Lihula mnt. läh.; 186 el. (1989). Külas on O. ühismajandi keskus ja algkool. Huviväärsed on end. mõisa härrastemaja (ühekorruseline klassitsistlikus stiilis paekivist hoone), seda ümbritsev liigirikas park (5,2 ha) ja Mihkli tee lahkmel asuv muistenditega seostuv Panga mägi. — Küla on esimest korda mainitud 1534 (*Hoydenorm*). O. mõis (*Oidenorm*) eraldus Veltsast 17. saj. II poolel. O. piiresse 1977 arvatud Karinõmme mõis (*Karrinõm*) rajati 16. saj. või 17. saj. alguses.

E. J. Oinas

oikumeen (<kr *oikumęnē* 'asustatud maa'), ka ökumeen, elamisala, inimeste asustatud maakera pinna osa. Jaguneb alaliselt asustatud ehk täielikuks o-ks ja ajuti asustatud ehk pool- ehk uboikumeeniks, viimase piirid aja jooksul muutuvad. Vastand: anoikumeen (nt. kõrgmäestikualad). Muinaskreeklaste kujutluses oli o. kogu neile tuntud asustatud maa (keskkoht Hellas), mida rõngana ümbritses inimtühi maismaa.

oikumeeniline (<kr), ökumeeniline, ülemaailmne; üldine.

oikumeeniline liikumine, kristlike kirikute koostööd, lähendamist ja uuendamist taotlev liikumine. Nüüdisaegne o. l. algas 1910 Edinburgh' ülemaailmsel misjonikonverentsil; juhtiv osa on kuulunud protestantlikele kirikuile. Pärast I maailmasõda kujunes o. l-s 3 peamist suunda: Rahvusv. Misjoninõukogu (asut. 1921, juht USA metodist J. R. Mott), usudogmade kooskõlastamist taotlev *Faith and Order* (1927) ning N. Söderblomi asut. *Life and Work* (*praktiline kristlus). Kaks viimast moodustasid 1948 o. l-se juhtiva organi, Ülemaailmne Kirikute Nõukogu (*World Council of Churches*, asub Genfis, 1991. a. liikmeid enam kui 100 riigist, 317 protestantlikust ja õigeusu kirikust, kes esindavad rohkem kui 440 mln. usklikku). 1961 liitus Kirikute Maailmanõukoguga Vene Õigeusu Kirik, 1962 veel 5 NSV Liidus tegutsenud kristlikku kirikut, sh. Eesti Evangeelne Luterlik Kirik (Eesti pagulaskirik on selle tegevuses osalenud algusest peale). 1960. a-il hakkas o. l-st huvituma kat. kirik. II Vatikani kirikukogul kiideti heaks «Dekreet oikumenismi kohta», mis piiritles kat. kiriku ja o. l-se koostöö vormid. O. l-se arengut on suunanud *Conference of European Churches* (1959) ja nn. Lima dokument («Baptism, eucharist and ministry», 1982).

oimetus, sama mis *kooma.

Oimjakọni kiltmaa, ka Oimjakoni nõgu, Jana-Oimjakoni mägismaa lõunaosa, Kirde-Siberis Jakuutia kaguosas asuv kiltmaa; Suntar-Hajata (kõrgeim tipp Muss-Haja, 2959 m), Tas-Kõstabõti (2341 m) jt. mäeahelikega piiratud 600—1500 m kõrgune kurdunud liivakividest ja savikiltadest koosnev kulumistasandik, mida liigestavad Indigirka ja selle lisajõgede sügavad, paiguti tasasepõhjalisteks nõgudeks laienenud orud.

Oimjakọni nõgu, 1. Oimjakoni kiltmaa keskosas paiknev Indigirka oru laiend, mille põhjaosas asub põhjapoolkera külmapoolus (−71 °C) Oimjakon. — 2. laiemas täh-s *Oimjakoni kiltmaa.

oimuehted, oimu piirkonnas, tavaliselt peapaela küljes kantavad ehted. Pronksi- ja varasel rauaajal kanti o-id rohkesti kogu Euroopas. Eestis kanti hilispronksi- ja varasel rauaajal spiraalseid, mõnikord koonilisi, 1.—2. saj. spiraalse keskosa ja lusikataoliste otstega o-id. Idapoolsed soomeugri ja slaavi naised on kandnud I a-tuh. II poolel ja II a-tuh. alguses msg. rõngakujulisi o-id.

oinas, kastreeritud jäär (*kastreerimine).

Oinas, Aleksander (28. XII 1887 Tartu — 3. III 1942 Solikamsk), eesti poliitik ja riigitegelane, sotsialist. Õppis 1907—15 Peterburi polütehnikumi majandusosk-s, osales poliitikaelus juba kooliõpilasena (VSDTP liikmena), oli seepärast 1909 lühikest aega arreteeritud. Töötas 1915—18 Liivi- ja Eestimaa toitluskomitees, 1919 ja 1921—26 Eesti riigikontrolörina ning 1919—29 Eesti ja Vene rahuläbirääkimisel majandus-eksperdina. Oli 1919 siseminister, 1928—29 rahandus- ja kaubandus-tööstusminister, 1931—32 teedeminister (viis lõpule Tartu—Petseri ja Rapla—Virtsu rdt. ehitamise ja alustas rdt. motoriseerimist) ning a-st 1937 Eraettevõtete Ametnikkude Koja juhatuse esimees. Kuulus mitme majandus-, ühisk. ja kultuuriorg-i (as-i «Järvakandi Tehased», as-i «Frankonia», tarbijateühingu «Oma», Tallinna Töölisteatri, Eesti Töölisspordi Liidu, Eesti Lauljate Liidu) juhatusse. Asutava Kogu, I—III Riigikogu ja 1938—40 Riiginõukogu liige. Pärast Eesti liitmist NSV Liiduga arreteeriti, hukkus vangilaagris.

Oinas, Felix Johannes (6. III 1911 Tartu), eesti-ameerika rahvaluule- ja keeleteadlane, Soome TA akad. (1977). Lõpetas 1938 TÜ *mag. phil.* kraadiga,

dr. phil. (1951, Indiana ülikool). Oli 1938—40 Budapesti ülikooli eesti keele lektor, a-st 1951 olnud USA-s Indiana ülikooli (Bloomingtonis) õppejõud, prof. (1965). Uurinud eesti, soome-ugri ja slaavi rahvaluulet ja keeli. Eesti kirjandust ja rahvaluulet käsitlevad kogumikud «Kalevipoeg kütkes» (Toronto, 1979) ja «Vargamäe tõde ja õigus» (Stockholm, 1984). **T:** *The Development of Some Postpositional Cases in Balto-Finnic Languages* (Helsinki, 1961), *Basic Course in Estonian* (Bloomington, 1966, [4]1975), *Studies in Finnic-Slavic Folklore Relations* (Helsinki, 1969), *Heroic Epic and Saga* (Bloomington—London, 1978).
B: *Felix Johannes Oinas Bibliography.* (Köln, 1981). ▲

Oinas, Valdar (12. II 1942 Tartu), eesti päritolu ameerika astrofüüsik, Felix O-e poeg, *Ph. D.* (1971, California Tehnoloogiainst.). Lõpetas 1965 Indiana ülikooli. On a-st 1982 *Queensborough Community College*'i (*City University New York*) füüsikaprof., töötab samaaegselt Goddardi-nim. uurimisinst-s. Uurinud täheatmosfääre (eriti ionisatsiooni tasakaalu jahedates tähtedes) ja kiirguse ülekannet planeediatmosfäärides (ühenduses globaalsete kliimamudelitega).

Oinonen, Mikko (30. VI 1883 — 30. XII 1956), soome maalikunstnik. Õppis Helsingis ja Pariisis, sai mõjutusi impressionistide, eriti A. Renoiri loomingust. Loonud maastiku- ja portreemaale ning natüürmorte. Soome maalikunstis koloristlikku suunda esindava rühmitise *Septem* asutajaid. **T:** *Itaalia talunaine* (1909), *Õitsev aed* (1919), autoportree (1919—22), *Astrid* (1933).

oiraadi keel, oirati keel, Lääne-Mongoolias ja Loode-Hiinas kõneldav mongoli keel, lähedane kalmõki keelele. Kirjakeele lõi *mongoli kirja alusel 1647 Zaja-Pandita (1599—1662), seda kasut. Hiinas. Enamik rohkem kui 100 000 oiraadist elab Mongoolias, on siirdumas mongoli keelele ja kasutab kirjakeelena seda. Nimetust «o. k.» tarvit. ka kalmõki ja oiraadi murrete ühisnimetusena.

Oiraadi khaaniriik, Džungaaria khaaniriik, läänemongolite (oiraatide) feodaalriik 17.—18. saj. Tekkis 1630. a-il, kui Džungaaria mongoli hõimud Batur-huntaidži [1635 — u. 1660] juhtimisel ühinesid, et osutada vastupanu mandžude ekspansioonile. Qïngide Hiina vastane võitlus oli edukas Galdani [1671—97] ja Galdan-Tsereni [1727—45] ajal. 1755.—57. a. sõjakäikudega purustas Hiina O. k-i ja 1758 lämmatas Amursana juhtimisel toimunud rahvaülestõusu. Osa oiraate pages Põhja-Tiibetisse, osa Vene valdustesse (seal nimet. neid kalmõkkideks).
B: И. Я. Златкин. *История Джунгарского ханства* (1635—1758). M., 1964.

Oiroodi autonoomne oblast, *Mägi-Altai autonoomse oblasti nimi a-ni 1948.

oiroodi keel, *altai keel.

OIRT, *Rahvusvaheline Raadio ja Televisiooni Organisatsioon.

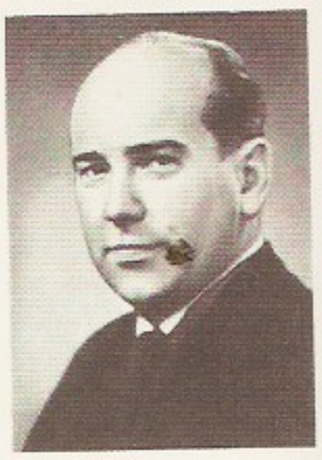
Oise [*ua:z*], Seine'i parempoolne lisajõgi; pikkus 302 km, jõgikond 16 600 km^2. Algab Belgiast Ardennidest, suubub 30 km Pariisist alamal. 104 km ulatuses kanaliseeritud, laevatatav alates Compiègne'ist, kanaliühendus Sambre'i, Schelde, Somme'i ja Aisne'i jõega. O-i org on tähtis liiklussoon ning oluline tööstus- ja põllum-piirkond.

Oistrahh, David Fjodorovitš (30. IX 1908 — 24. X 1974), viiuldaja ja pedagoog. Lõpetas 1926 P. Stoljarski õpilasena Odessa Muusika- ja Draamainst-i. Oli a-st 1934 Moskva konservatooriumi õppejõud (a-st 1939 prof.). Loonud viiuldajate koolkonna; õpilased: L. Issakadze (s. 1946), V. Klimov, I. Oistrahh ja V. Pikuisen (s. 1933). Saanud 1935 Varssavis Wieniawski-nim. rahvusv. viiuldajate võistlusel II koha ja 1937 Brüsselis Ysaye-nim. rahvusv. võistlusel esikoha. Oli nüüdisaja silmapaistvaimaid viiuldajaid; talle on pühendanud viiuliteoseid Šostakovitš, Prokofjev, Hatšaturjan jmt. helilooja. Tuntud ka ansamblistina (esinenud koos L. Oborini ja S. Knušević-vitskiga) ja dirigendina. Pärnu muusikafestivali algatajaid. Tema poeg Igor Davidovitš O. (27. IV 1931), viiuldaja, võitis 1952 Poznańis Wieniawski-nim. rahvusv. viiuldajate võistlusel esikoha; on a-st 1958 Moskva filharmoonia solist.
B: В. А. Юзефович. *Д. Ойстрах.* M., 1978. ▶

D. Oistrahh

Oisu, 1. alevik Türist 12 km kagus Viljandi mnt. ääres; 168 el. (1989). Alevikus on O. v-a ja «Estonia» ühismajandi keskus, Retla põhikool (asut. külakoolina 1853) ja «Estonia» rahvamaja. Säilinud on mõisapark. Sealsest kivikalmest on leide I a-tuh. I poolest ja II a-tuh. algusest (AKM). — Varaseima O. küla kohta on teateid 15. või 16. saj-st (*Ossekul*), 17. saj. rajatud O. mõis jaotati 1912 Talurahva Põllupanga kaudu taludeks; need moodustasid Väljaotsa k., selle maal majandi keskasulaks ehit. mõisasüda nimetati 1977 O. alevikuks. — **2.** vald Järvamaa lõunaosas; 118 km^2, 1541 el. (1989). Hõlmab O. alevik ning Kärevere, Raukla, Retla, Saareotsa, Taikse, Tännassilma, Väljaotsa ja Äiamaa k. Peamine põllum-tootja on «Estonia» ühismajand, talusid oli 3 (1992). Riigimetsamaad haldab Türi metskond.

Oizerman, Teodor Iljitš (14. V 1914), vene filosoof. Vene TA akad. (1981, k-liige 1966). 1954—68 Moskva RÜ kateedrijuhataja, a-st 1971—87 NSVL TA Filosoofiainst-i osk-ajuhataja, a-st 1987 direktsiooni nõunik. Teoseid Lääne filosoofia ajaloost ja marksismi üldprobleemidest. **T:** *Философия Гегеля* (1956), *Философия Фихте* (1962), *Главные философские направления* (1971), *Формирование философии марксизма* (1986).


A. Oit

Oit, Arne (3. XII 1928 Tallinn — 28. XI 1975 Tallinn), eesti helilooja. Lõpetas 1956 TRK-s H. Elleri kompositsiooniklassi. Viljelnud pms. kerget muusikat, koostanud laulukogumikke, algatanud üle-eestilised estraadilaulude võistluskontserdid (a-st 1976 O-i-nim.). Loonud muusikalisi komöödiaid («Muhulaste imelikud juhtumised», 1962), muusikale, rohkesti meloodilisi estraadilaule («Vana meloodia», «Tallinn», «Unustuse jõel») ja muusikat estraadietendustele. ▶

B. Oja

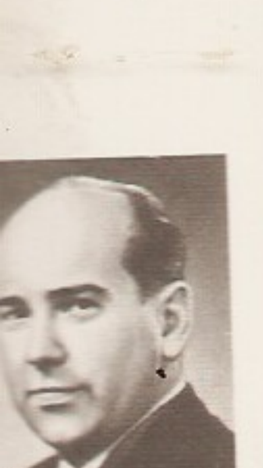
Oiu, küla Kolga-Jaani v-s Võrtsjärve looderannikul Viljandi—Tartu mnt. ääres; 121 el. (1989). End. meiereis asub Eesti Liha- ja Piimatööstuse Arenduskeskuse O. eksperimentaalosk. (toodetakse pms. vedelat silojuuretist). Tänassilma jõe suuet kasut. sadamana; puhkekoht. Esimest korda mainitud 1599 kalurikülana (*Opowaldt* ≈ *Oyowaldt*).

Oja, välismaal O'Ya, Bruno (12. II 1933 Tallinn), eesti päritolu filminäitleja. Alustas 1959 Riias estraadilauljana, filmis esinenud a-st 1961, alates 1960. a-te lõpust elanud ja töötanud pms. Poolas. Õnnestunud rolli loonud filmides «Keegi ei tahtnud surra» (1966, Leedu), «Hundi ulg» (1968, Poola), «Saatuslik eksitus» (1970, Saksa DV), «Uputus» (1974, Poola) ja «Kentaurid» (1979, NSV Liit). ▶

Oja, Eduard (17. I 1905 Palupõhja k., Vana-Põltsamaa v. — 16. IV 1950 Tartu), eesti helilooja. Õppis 1927—32 Tartu kõrgemas muusikakoolis H. Elleri kompositsiooniklassis, oli 1935—41 samas õppejõud. Tegutsenud ka koorijuhina ja muusikaarvustajana. Teoste hulka kuuluvad ajalooaineline ooper «Lunastatud vanne» (1939—40), sümfoonia (1945), sümfoonilised süidid «Aeliita süit» (1938) ja «Vanas stiilis» (1945), «Ilupoeem» (1930), «Müsteeriumid» (1941) ja sümfooniline pilt «Mere laul» (1942) süm-

E. Oja

trahh


Oja

. Oja

O. Oja

fooniaorkestrile ning klaverikvintett (1935). Loonud ka viiuli- ja klaveripalu (tsükkel «Vaikivad meeleolud», 1930), soolo- («Valge värav») ja koorilaule («Kangakudumise laul») ning näidendimuusikat. Loomingule on omased seos eesti rahvamuusikaga, kõlavärvide rikkus ning lüürilisest mõtisklusest dramatismini küündiv meeleolude mitmekesisus. ◂

Oja, Hannes (29. III 1919 Martna), eesti kirjanik ja ajakirjanik. Töötanud raamatupidajana; põgenes 1943 Soome, osales Soome sõjaväes II maailmasõjas, asus 1944 Rootsi ja 1951 Kanadasse. Toimetas 1956—68 sõjaveteranide ajakirja «Põhjala Tähistel» (11 nr-t), koguteose «Soomepoisid» (Toronto, 1973) ja 1975—86 Toronto ajalehte «Vaba Eestlane». Avaldanud 4 kogu «Arbujate» laadis luulet («Tunnete purdel», Stockholm, 1967; «Järvealune kirikukell», Toronto, 1988), arvustusi ja tõlkeid soome keelest.

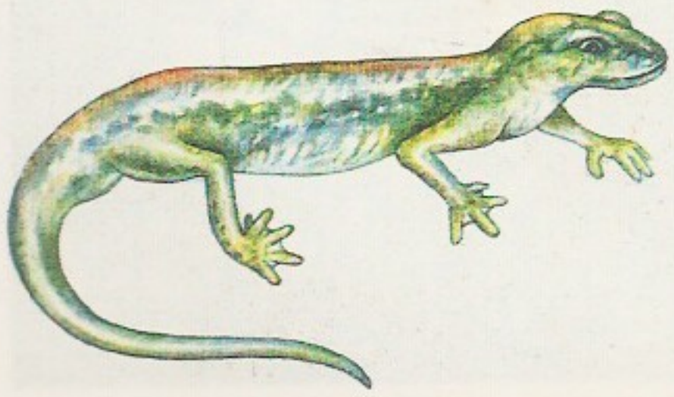
Oja, Olev (16. XII 1935 Viljandi), eesti koori- ja orkestrijuht. Lõpetas TRK-s 1963 G. Ernesaksa koorijuhtimis- ja 1970 R. Matsovi orkestridirigeerimisklassi. Olnud a-st 1964 Eesti Rahvusmeeskoori dirigent ja 1975—91 peadirigent, ühtlasi a-st 1974 TK õppejõud (a-st 1987 prof.). Juhatanud ka Vab. Koorijuhtide Segakoori ja vokaalsümfooniliste suurvormide ettekandeid, oli 1980, 1985 ja 1990 üldlaulupeo üldjuhte. ◂

Oja, Tarmo (21. XII 1934 Tallinn), eesti päritolu rootsi astronoom. Kaitses 1966 Uppsala ülikoolis doktoriväitekirja, on a-st 1979 sama ülikooli prof. (Kvistabergi observatooriumi juhataja kohustes). Avaldanud ulatuslikke tähestatistilisi katalooge.

Ojakäär, Valter (10. III 1923 Pärnu), eesti helilooja, H. Sepa abikaasa. Lõpetas 1956 TRK-s H. Elleri kompositsiooniklassi. Mänginud Eesti Televisiooni ja Raadio estraadiorkestris saksofoni, tegutsenud õppejõuna, tutvustanud ajakirjanduses, raadios ja televisioonis levi- ja džässmuusikat. Loonud satiirilis-muinasjutulise ooperi «Kuningal on külm» (1967, A. H. Tammsaare aineil), opereti «Maskeraad Ungrus» (1988), kantrimuusikali «Winnetou» (1991), süidi saksofonile ja sümfooniaorkestrile (1970), kammerteoseid, rahvalikke ja estraadilaule («Rannakolhoosis», «Olematu laul», «Üks väike laul») ning näidendi- ja filmimuusikat. **T:** *Džässmuusika* (1966), *Popmuusikast* (1978, ^{2}1983).

ojaliklased, hulgihammaslased (*Plethondontidae*), sabakonnaliste suurim sugukond, 28 prk-a, 223 liiki. Enamik o-i elab Ameerikas, mõni Lõuna-Euroopas. Suurem osa asustab mägijõgesid, kaevusid, koopaid. O-d on 5—15 cm pikkused ja värvikad. Kopse ei ole, hingavad naha ning suulae limaskestade kaudu. Südame kodade vahel ei ole vaheseina. Toituvad väikestest selgrootutest. Lõimetis areneb vees või niiskes paigas, areng on kas metamorfoosiga või otsene; paljudel on munast väljunud vastne väga sarnane täiskasvanud isendiga; osale o-tele on omane mittetäielik *neoteenia. Kaevuojalik (*Typhlomolge rathbuni*) ja *Haideotriton wallacei* maailma PR. ▾

Ojamaa, *Gotland.


Ojaliklased. Hall metsaojalik (*Plethodon cinereus*)

Ojamaa, Ott (11. II 1926 Tallinn), eesti tõlkija. Lõpetas 1950 prantsuse filoloogia erialal TRÜ. Oli 1956—68 samas ja mittekoosseisulisena 1968—75 TRK-s väliskirjanduse õppejõud. Tõlkinud eeskätt prantsuse (A. Artaud, H. de Balzac, A. France, A. Lanoux, R. Merle, Molière, A. de Saint-Exupéry, J. Verne) ja hispaaniakeelset kirjandust (J. L. Borges, R. Gallegos), kirjutanud saatesõnu ning kommenteerinud A. France'i teoste kogu (1968—88).

Ojamaa jõgi algab Kaukvere k. juurest, on kesk-jooksul Muraka raba loodepiiriks, läbib alamjooksul end. Ojamaa k. (a-st 1977 osa Rääsa k-st) ja suubub Maidlast ülemal paremalt *Purtse jõkke; pikkus 29 km, jõgikond 231 km^2 (28,5% Purtse jõgikonnast). Suurimad lisajõed on Leppoja ja Ratva oja.

Ojansuu, Heikki August (26. VII 1873 — 18. I 1923), soome keeleteadlane. Oli 1921—23 Turu ülikooli prof. Käinud korduvalt uurimisreisidel Lõuna-Eestis ning lutsilaste ja leivude juures. **T:** *Suomen lounaismurteiden äännehistoria* I—II (1901—03), *Mikael Agricolan kielestä* (1909), *Karjala-aunuksen äännehistoria* (1918), *Suomalaista paikannimitutkimusta I* (1920), *Itämerensuomalaisten kielten pronominioppia* (1922).

Ojasoo, küla Kõue v-s, Kuivajõe ülemjooksul; 88 el. (1989). O. mõisa härrastemaja, ühekorruseline puuhoone, on 17. saj. lõpu — 18. saj. alguse ehitusstiili tüüpiline näide; park. — Nii O. mõisa (algselt *Harmi, *Alt-Harm*) kui ka selle läh. asunud ja hiljem mõisastatud Ojala k. on esimest korda mainitud 1417 (*Harme, Oggil*). 1805 osales rohkesti O. mõisa teomehi eesotsas Harmi Evartiga Kose-Uuemõisa ülestõusus.

Ojašio hoovus, Kuriili hoovus, külm hoovus Vaikses ookeanis, kulgeb piki Kuriili saarestikku ja Hokkaido saare rannikut edelasse; kiirus 0,2—0,3 m/s, vee t° veebr-s 2 kuni −1, aug-s 7—12 °C, soolsus 32—33‰. Lõunaosas (u. 40° pl.) laskub Kurošio hoovuse alla.

Ojaveer, Evald (7. IV 1933 Nursi v.), eesti ihtüoloog, bioloogiadr. (1984). Lõpetas 1957 TRÜ, töötas 1957—90 Eesti Mereihtüoloogia Laboratooriumis (a-st 1973 Läänemere Kalamajanduse TUI Tallinna osk.), a-st 1973 tööonduslike ressursside laboratooriumi juhatajana, oli 1990—92 Eesti TA Ökoloogia ja Mereuuringute Inst-i asedir., a-st 1992 on Eesti Mereinst-i asedir. Uurimusi räime bioloogia, ökoloogia, rühmitiste, arvukuse dünaamika ja kalavaru prognoosimise kohta. K. E. von Baeri nim. preemia (1989). **T:** *Балтийские сельди* (1988).

Ojbęk, Aibek (pseud.), õieti Muso Tošmuhammad (10. I 1905 — 1. VII 1968), usbeki kirjanik. Usb. NSV TA akad. (1943). Alustas luuletajana, hiljem kirjutas ka proosat. Ajaloolised rom-d «Püha veri» (1943) ja «Navoii» (1945, e. k. 1948) on silmapaistvaimaid usbeki proosateoseid. **T:** luulekogu *Tunded* (1926), poeemid *Kättemaks* (1932) ja *Hamza* (1948), jutustus *Lapsepõlv* (1962), rom-d *Kuldse oru tuul* (1950) ja *Suur tee* (1967).

O. K. [*oukęi*], ka *okay* (ingl), korras, hästi.

Okaa, jõgi Ida-Euroopa lauskmaa keskosas, Volga suurim parempoolne lisajõgi; pikkus 1480 km, jõgikond 245 000 km^2, keskm. vooluhulk suudmes 1300 m^3/s. Algab Kesk-Vene kõrgustiku keskosast ja suubub Volgasse Nižni Novgorodi kohal. Ülemjooksul voolab kitsas, kõrgete kallastega orus, keskjooksul on vasak kallas madal (Meštšora madalik), rohkete põikmadalatega säng looklev, alamjooksul on orulammi laius kuni 20 km, palju soote. Jääkattes nov-st apr-ni. Toitub ¡ ns. lumesulamisveest. Suurimad vasakpoolsed lisajõed Moskva ja Kljazma, suurim parempoolne Mokša. Laevatatav kesk- ja alamjooksul (Tšekalinini); suurimad sadamad on Kaluu-

ga, Serpuhhov, Kašira, Kolomna, Rjazan, Murom ja Nižni Novgorod.

Okaa-Doni madalik asub Ida-Euroopa lauskmaal Kesk-Vene kõrgustiku ja Volga kõrgustiku vahel; põhjaosa nimet. *Meštšora madalikuks, keskosa Tambovi tasandikuks. Tasased veelahkmed (160—180 m) vahelduvad laiade lammorgudega. Moreeni katvatel lössitaolistel liivsavidel on viljakad mustmullad ja hallid metsamullad. Viljakate muldade tõttu on Venemaa keskosa peamisi põllum-piirkondi.

Okaa jäätumine (Okaa jõe järgi), varakvaternaaris Ida-Euroopa lauskmaal olnud jäätumine, vastab tõenäoliselt Alpides *Mindeli jäätumisele ja Lääne-Euroopa Elsteri jäätumisele, algas u. 550 000 ja lõppes u. 380 000 aastat tagasi. O. j-se põhjendas 1904 N. Bogoljubov (1872—1928). Eestis leidub O. j-se setteid mattunud ürgorgude põhjas.

Okaa looduskaitseala asub Ida-Euroopa lauskmaal Meštšora madaliku kaguosas; pindala 22 900 ha. Taimkattes on valitsevad segametsa-, metsastepi- ja sookooslused, loomastikus tüüpilised segametsade liigid. O. l-l elab reliktse piisammuti asurkond ja seal on reaklimatiseeritud kobras. Asut. 1935. 1956 asutati O. l-l ornitoloogiajaam (rõngastamis- ja rändeuurimiskeskus), a-st 1959 kasvat. piisoneid.

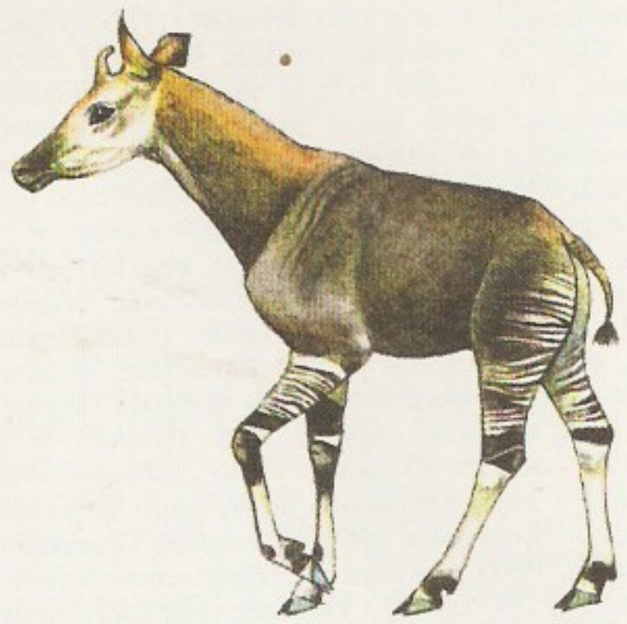
okaapi (*Okapia johnstoni*), sõraline kaelkirjaklaste (*Giraffidae*) sgk-st. Elutseb Aafrikas Kongo nõo vihmametsades. Õlakõrgus 1,5—1,7 m, mass ligi 250 kg. Isase laubal on kaks sarve, mida katab nahk. Kõrvad suured, keel väga pikk. Sööb pms. puulehti. Tiinus vältab 14—15 kuud. Hoidub omaette ja elab väga peiduliselt. Avastati alles 1901. ▸

Okaa terrasside looduskaitseala paikneb Ida-Euroopa lauskmaa keskosas Okaa vasakul kaldal Serpuhhovi läh.; pindala 4900 ha. Valdavalt kasvavad männimetsad, milles on laialehiseid puid, terrasside lõunanõlvadel on ekstratsonaalsed (vööndivälised) stepikooslused — rikkalik nn. Okaa floora. Loomastikus on rohkesti sissetoodud segametsaliike, a-st 1948 euroopa piison. O. t. l-l asub piisonikasvatuse teaduskeskus. Asut. 1945, a-st 1978 keskkonnamonitooringut korraldav biosfäärikaitseala.

okariin (it *ocarina* 'haneke'), savist, kipsist, tsemendist või portselanist väike flöödi kõlaga puhkpill. Hrl. on o-l 8—10 ava; ulatus $1^1/_2$ oktavit (diatooniline). Võeti kasutusele 1860. a-il Itaalias. Suuruse järgi eristatakse mitut liiki (nt. pikolo-o., bass-o.). ▸

okas, *bot* okaspuu leht. Kujult enamasti nõeljas, ristlõikelt kas rombjas (kuusel), poolkuujas (männil) või lame (jugapuul, nulul). O-d püsivad puul enamasti 3—15 aastat, ühe aasta nt. lehisel. O-te kuju ja kinnitusviis on oluline perekonna- ja liigitunnus. *Zool* jäme paindumatu karv (nt. siilil, o-seal) või nõeljas lubitoese moodustis (o-nahkseil). Vt. ka astel, oga.

Okas, Evald (28. XI 1915 Tallinn), eesti maalikunstnik ja graafik. Lõpetas 1937 rakenduskunstnikuna Riigi Kunsttööstuskooli ja 1941 maali alal Riigi Kõrgema Kunstikooli. Osales 1943 ENSV Kunstnike Liidu asutamises. Olnud a-st 1944 Tallinna Kunstiülikooli õppejõud (a-st 1954 prof.). Viljelnud monumentaal- ja tahvelmaali, graafikat (vaba- ja rmt-ugraafikat ning eksliibrist), figuraalkompositsiooni, portreed ning akti- ja maastikumaali (sh. tööstusmaastikku). Iseloomulik on püüd kujutada jõulisi karaktereid, joonistus on meisterlik. Firenze KA auliige (1963). **T:** «Estonia» teatrisaali laemaal (1947, autoreid), tahvelmaalid *Mahtra sõda* (1958), *Hiroshima* (1965), *Tulevane keemiatehas* (1967), *Hobused* (1973), Jüri Okase portree (1974), *Kunstnikud* (1982) ja *Rahvaülestõus* (1986), maalisarjad *Jaapan*



Okaapi

(1963), *Itaalia* (1966), *Kanada* (1967 ja 1969) ja *Kreeka* (1976), «Kalevipoja» ill-d (1959), vabagraafikasarjad *Reisimuljeid Hollandist, Belgiast ja Luksemburgist* (1958 ja 1959), *Kalevipoeg* (1961), *Reisimuljeid Itaaliast* (1961), *Pariis* (1962) ja *Jaapan* (1965).

B: V. Raam. *Evald Okas.* Tln., 1982. ▾

Okas, Jüri (26. VIII 1950 Tallinn), eesti arhitekt ja graafik, eelmise poeg, M. Roosvaldi vend. Lõpetas 1974 ERKI. Töötanud 1975—89 «EKE Projektis» ja a-st 1989 arhitektuuribüroos «J. Okas ja M. Lõoke». Projekteerinud poparhitektuuri valdkonda kuuluva Paide bensiinijaama (1980) ning konstruktivistlikke, paikkonna omapärast juhinduvaid tööstus- ja avalikke hooneid (Viljandi kutsekeskkool nr. 9, 1988; Harju KEK-i metallitsehh, 1991). Osalenud projektivõistlustel (I auhind Tallinna 500-kohalise hotelli eest, 1988, ja Tallinna Süda t. piirkonna planeeringu eest, 1989, mõlemad koos M. Lõokesega). Esinenud a-st 1974 näitustel *environment*'ide, installatsioonide ja fotosarjadega.

Okariin

okashiir (*Acomys*), perekond hiiresuurusi närilisi *hiirlaste sgk-st; 7 liiki. Elab Aafrika ja Edela-Aasia savannides ja poolkõrbetes. Karvad karmid, nende vahel leidub okkaid; karvadeta soomuseline saba murdub kergesti. Kõrvad suured ja kikkis. Eelistab taimtoitu. Tiinus vältab 6 nädalat, pesakonnas tavaliselt 2 poega, kes sünnivad nägijana. O-d valivad elupaigaks enamasti termiidipesa. Kairo o. (*A. cahirinus*) elab Egiptuses, pms. hoonetes.

okasionalism (< lad *occasio* 'juhus'), *kartesianismi suund 17. saj. Eitas keha ja hinge vastastikust toimet ja seletas kõiki kehalisi ja hingelisi muutusi ning nendevahelist seost jumala otsese sekkumisega: jumal tekitab igale kehalisele muutusele vastava hingelise muutuse ja vastupidi. O. oli kristliku fatalismi filosoofiline alus. Tähtsaimad pooldajad A. Geulincx ja N. de Malebranche.

E. Okas: Sügis ateljees (1975). EKM

Okaslased. Kuandu (*Coendou prehensilis*)

okaslased (*Erethizontidae*), näriliste sugukond; u. 12 liiki. O-d on keskm. suurusega taimtoidulised loomad, kelle selga ja külgi katavad lühikesed teravad okkad. Elavad metsaaladel, on hästi kohastunud eluks puu otsas. Liikumist hõlbustavad haardjäsemed, haardhändiku (*Coendou*) prk-a o-tel on abiks ka pikk haardsaba. Tegutsevad aasta läbi öösiti. Poegivad kord aastas, poegi 1—4. Sgk-a tuntuim liik on P-Am-t asustav *urson, muud o-d elavad Kesk- ja L-Am-s. ◂

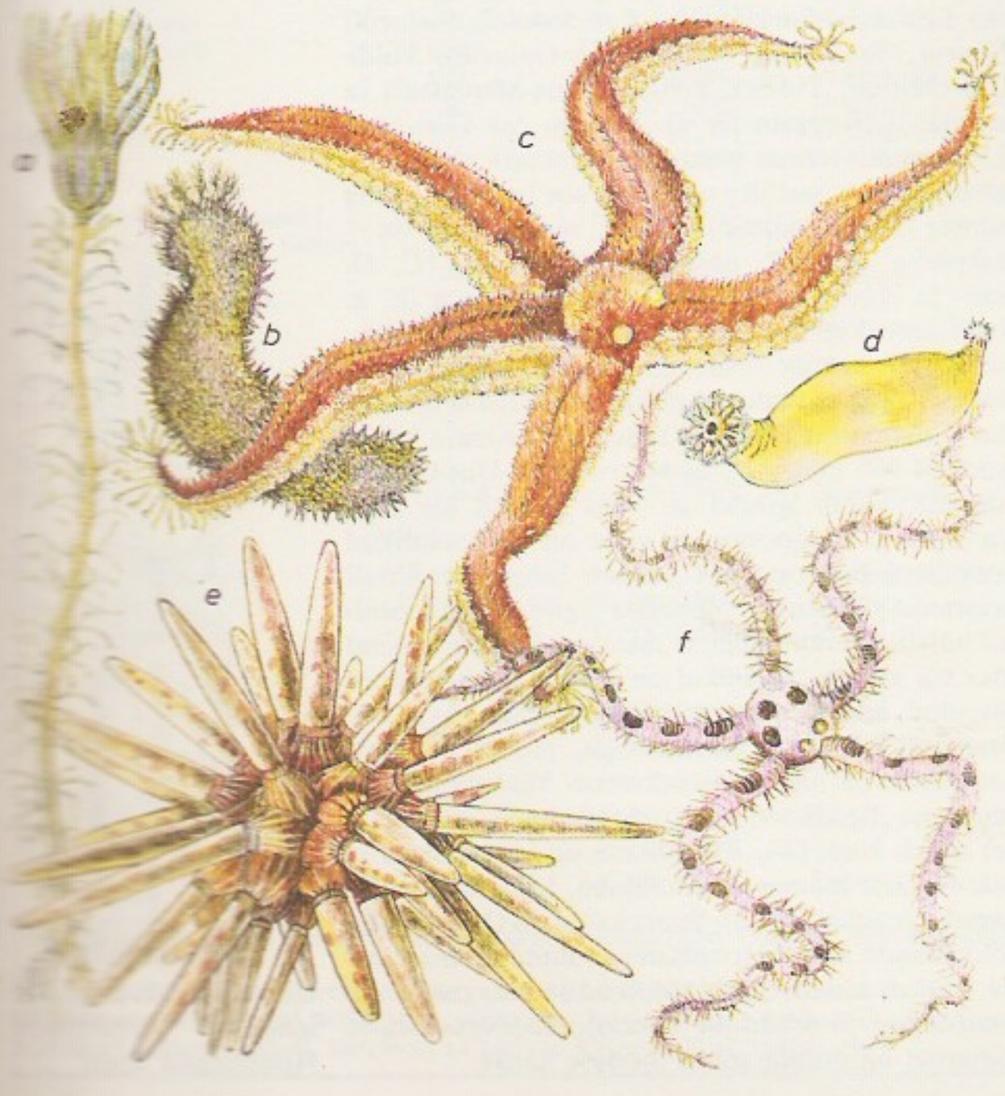
okasnahksed (*Echinodermata*), täiskasvanult radiaalsümmeetrilise ehitusega teissuuste selgrootute hõimkond; u. 6000 nüüdisaegset liiki. O-te pikkus on mõni mm kuni 5 m (väljasurnuil kuni 10 m). Nende keha on tähe-, lilleõie-, koti-, kera-, ketta- või südamekujuline. O-tel on eriline, pms. liikumis- ja hingamiselundina talitlev *ambulakraalsüsteem, alusnahas paikneb mesodermaalse tekkega lubiokistest toes. Teisene kehaõõs (tsöloom) on hästi arenenud, eritumine toimub jääkprodukte kehast välja kandvate rakkude (ambotsüütide) abil. Elavad meres suure sügni, isegi meresüvikuis. Peaaegu kõik on bentilised vormid, enamik elab vabalt, vähesed on kinnistunud. Hrl. lahksugulised ja arenevad moondega; pelaagilisel vastsel on bilateraalsümmeetriline ehitus. O-tel on suur regeneratsioonivõime. Toituvad pms. teistest selgrootutest, sestonist ja detriidist. Osa o-id on toiduks kaladele, mõnda sööb inimene. — Vanimad väljasurnud o-te kivistised on leitud alamkambriumi kihtidest ja neil on bilateraalsümmeetriline ehitus. Hmk-s on 5 nüüdisaegset klassi — *meritähed, *madutähed, *merisiilikud, *meripurad ja *meriliiliad — ning 8 väljasurnud klassi, sh. *blastoidid, *eokrinoidid, *karpoidid ja *tsüstiidid. ▾

okaspaju, *astelpaju.

okaspuud, 2 paljasseemnetaimede klassi (*Coniferopsida* ja *Taxopsida*); esimesse kuulub 6 nüüdisaegset sgk-a — araukaarialised, kivijugapuulised (*Podocarpaceae*), küpressilised, männilised, peajugapuulised (*Cephalotaxaceae*) ja sooküpressilised — ning 4 väljasurnud liikidega sgk-a, teise ainult jugapuuliste sgk. (varem paigutati kõik o-d *Coniferopsida* ehk *Coniferae* klassi). O-de 5 suvehaljast — ebalehis (*Pseudolarix*), glüptostrobus (*Glyptostrobus*), lehis, metasekvoia ja sooküpress — ning 49 igihaljast prk-st on 32 põhja-, 19 lõunapoolkeral ja 3 mõlemal pool ekvaatorit; kokku on o-id u. 580 liiki. Eestis kasvavad looduslikult harilik jugapuu, kadakas, kuusk ja mänd, kasvatatud on u. 90—100 liiki o-id. Enamik o-id on ühe-, väiksem osa kahekojalised ühesugu liste õitega tuultolmlejad puud ja põõsad. Emasõied on käbikujulises õisikus, mis areneb enamikul o-del puitunud seemne- ja kattesoomustega (need on seemnesoomustest õhemad, paljudel juhtudel väiksemad ja varjatud) *käbiks, lihakate soomustega marjataoliseks käbiks (kadakal) või viljaks (nt. peajugapuul). Jugapuulistel areneb vili üksikõiest (käbi ei ole). Isasõied on väikeses peakeses ja koosnevad hulgast tolmukaist. Seemned valmivad õitsemisaastal (ebaküpress, ebatsuuga, elupuu, kuusk, lehis, nulg, tsuuga) või 2. ja 3. aastal (küpress, mänd, seeder). Seemneil on kilejas ühepoolne suur tiib (ebatsuuga, kuusk, lehis, nulg, tsuuga, enamik mände) või 2 külgmist kitsast tiiba (ebaküpress, elupuu, hiidsekvoia, küpress, ranniksekvoia) või on nad tiivata (kadakas, seedermännid). Valminud käbid on püstised ja lagunevad valmimisel (nulg, seeder), ripuvad ja avanevad (ebatsuuga, kuusk, tsuuga) või on mitmesuguses asendis (küpressilised, lehis, mänd); seedermändide käbid ise ei avane. Käbid on kuni 50 cm pikad (suhkrumänd) ja kuni 2,5 kg (Coulteri mänd) või isegi kuni 4 kg rasked (Bidwilli araukaaria). O-de harunemine vähemalt noorena on monopodiaalne, võra on koonusjas või kuhikjas. Lehed (okkad) on nõeljad, lineaalsed või soomusjad, mõnel juhul süstjad või elliptilised; nad on kuni 45 cm pikad (soojalembesed männid) ja võivad püsida mitu aastat (araukaarial ja kauripuul 15—20 aastat). Puidu mahust moodustavad kuni 95% *trahheiidid. Paljudel o-del on puidus, koores ja okastes vaigukäigud. Puidu tihedus on enamasti 400—600 kg/m^3, väiksem on see vaigukäikudeta puiduga küpressilistel, sooküpressilistel ja nulgudel, suurem rohkevaigulistel lõunapoolsetel mändidel. O-de hulka kuuluvad pikaealisimad organismid ning kõrgeimad ja jämedaimad puud. Eestis on kõrgeimad harilik kuusk, harilik mänd ja euroopa lehis (kõik praegu 45 m). Esimesed o-d kasvasid karbonis. Enamiku nüüdisaegsete o-de prk-de levila suurenes juura- ja kriidiajastul, veelgi enam paleogeenis ja neogeenis, nad ulatusid kaugele põhja (Teravmägedele, Gröönimaale) ja lõunasse (Antarktisesse). Valdav osa säilinud endeemseist ja reliktseist o-perekondadest on Vaikse ookeani ääres, kus neid kaitsesid jäätumiste eest mäestikud (nt. Kagu-Hiinas kasvab 10 reliktset prk-a). Boreaalne okasmets ehk *taiga asub pms. 50—70° pl. vahel. Metsade põhjapiiril kasvavad Euraasias harilik mänd, siberi kuusk, siberi ja dauuria lehis (viimasel põhjapoolseimad o-puistud,

Okasmetsade pindala

	Aasta	Mln. ha	% metsadest
Euroopa (NSV Liiduta)	1980	86	59,2
Aasia (NSV Liiduta)	1976	87,8	19,5
NSV Liit	1983	560	69,1
Põhja-Ameerika (Kanada, USA)	1977	306	52,5
Ladina-Ameerika	1980	26,3	3,8
Aafrika	1980	3,8	1,7
Austraalia ja Okeaania	1976	12,5	15,3
Maailm	1980	1082,4	36,3



Okasnahksed. *a* meriliilia *Metacrinus nobilis*, *b* mürgine mustpura (*Ludwigothuria atra*), *c* meritäht *Urasterias lincki*, *d* meripura *Trochostoma arcticum*, *e* merisiilik *Phyllocanthus imperialis*, *f* madutäht *Ophiomastix annulosa*

Taimõril 72°30′ pl.), P-Am-s ameerika lehis, kanada ja must kuusk (kuni 70° pl.). Okasmetsad on troopilistega võrreldes liikide ja taimede eluvormide poolest vaesemad ning nende produktiivsus on 2—3 korda väiksem — biomassi on keskm. 200 t/ha. Okasmetsad katavad 8,3% maismaast (1980). O-id on puidu tootmiseks ja haljastamiseks rohkesti introdutseeritud. Lõunapoolkeral rajatakse istandikke pms. P-Am. kiirekasvulistest mändidest, Euroopas pms. P-Am. lääneosa o-liikidest. O-de puidust saadakse ümarpuitu, saematerjali, spooni, puitplaate, tselluloosi, paberit, sütt ja kütet, kändudest tõrva ja sütt, koorest *kanada palsamit, koorekomposti, parkaineid, vaigust *kampolit ja tärpentini ning okkaist ja peentest võrsetest kadaka-, *männi- ja nuluõli, pastat, jahu ja vitamiine; araukaaria, piinia, seedermänni jmt. okaspuu seemneid tarvit. söögiks ja neist tehakse õli, kadakaviljadest valmistatakse aromaatset õli. O-id kasut. ka haljastuses, kaitseistandikes, hekiks (harilik elupuu ja kuusk), jõulupuuks jm. Eestis on ohtlikemad o-haigused *fusarioos, *hahkhallitus, männi-pudetõbi (tekitaja *Lophodermium pinastri*), *männi-pigirooste, võrsevähk (*Brunchorstia pinea* + *Scleroderris lagerbergii*), lehisevähk (*Dasyscypha willkommii*), männi-koorepõletik (*Cronartium flaccium* + *Peridermium pini*), *juurepess, *külmaseen ja männipess (*Phellinus pini*). O-de tuntuimad putukkahjurid on *maipõrnikas, *männikärsakas, männimähkurid, *männivaablased, *männi-koorelutikas, lehisetupekoi (*Colephora laricella*), *pihklased, *siklased ja *ürasklased. Tugevasti kahjustab o-id põder (männi- ja kadakavõrseid, männi- ja kuusekoort), kahju teevad ka hirv, metskits (eriti noortele võõrliikidele), leethiired, linnud. 1970. a-ist on okasmetsi kohati (eriti Kesk-Euroopas ja Kanadas, ka Eestis) kahjustanud väävel- ja lämmastikoksiide sisaldavad happelise reaktsiooniga sademed. Vt. ka metsakahjurid, puud.

B: *Eesti metsad*. Tln., 1974; E. Laas. *Dendroloogia*. Tln., 1987; *Лесная энциклопедия*, 1—2. M., 1985—1986.

okasrott (*Hoplomys gymnurus*), harjasrotlaste (*Echimyidae*) sgk-a kuuluv näriline. Elab Kesk-Ameerika põhjaosa metsades, tegutseb maapinnal. Tüvepikkus 20—30 cm, sabapikkus 15—25 cm. Saba lohiseb mööda maad ja köndistub kergesti 5. lüli kohalt. Tavaliste karvade ja harjaskarvade vahel leidub rohkesti torkavaid okkaid. Sööb meelsasti banaane, suhkruroovarsi ja mahalangenud vilju; mõnikord kahjustab istandikke oluliselt.

okassigalased (*Hystricidae*), sugukond suuri närilisi; 5 prk-a, u. 13 liiki. Elutsevad msg. maastikus Lõuna-Euroopas, Aafrikas, Väike-, Kesk- ja Lõuna-Aasias. Keha katavad jäigad harjased, seljal, külgedel ja sabal on pikad jämedad teravad okkad. Tegutsevad maapinnal, osa o-i elab puu otsas; söövad taimset toitu, võivad kahjustada aia- ja põllukultuure. Ööloomad, päeval redutavad urus. Emasloom poegib 1—3 korda aastas, hrl. sünnib korraga 2 hästi arenenud, nägijat ja pehmete okastega poega. Vangistuses on nende eluiga olnud kuni 20 aastat. Tuntuim prk. on okassiga (*Hystrix*), sellesse kuulub Euraasia ja Aafrika suurimaid närilisi: tüvepikkus kuni 90 cm ja mass kuni 27 kg. Sabal paiknevad nn. kõristiokkad, millega tekitatud heli peab peletama vaenlast; kuni 40 cm pikkused kehaokkad võivad tekitada sügavaid raskesti paranevaid haavu. ▸

Okavango, .*Cubango.

Okayama [-*aja*-], linn Jaapanis Honshu saare edelaosas, O. prefektuuri halduskeskus; 590 000 el. (1989). Liiklussõlm, mida läbib kiirrdt. Shinkansen, rdt-praamiühendus Shikokuga. O. prefektuuri tähtsaim kultuuri- ja kaubanduskeskus; elektrotehnika-,

Okassigalased. Okassiga

masina- (sh. laevaehitus), tekstiili- (sh. puuvilla-), keemia-, paberi-, keraamika- ja toiduainetööstus, kunstkäsitöö (portselan, õlgedest tatamimatid). Ülikool (asut. 1949). Tuntuim ehitusmälestis on Musta Varese kindlus (1573). O. läh. Korakueni looduspark.

Okeaania, Vaikse ookeani saarerohke kesk- ja edelaosa; u. 70 mln. km², sellest saari 1 266 000 km², u. 12 mln. el. (1988). Asub vahemikus 28°25′ pl. ja 52°30′ ll., põhjapoolseim saar on Midway, lõunapoolseim Campbell, idapoolseim Sala y Gómez, läänepoolseim Uus-Guinea. Maailmajagude käsitlemisel vaadeldakse O-t enamasti koos Austraaliaga (harvemini peetakse omaette maailmajaoks), ÜRO statistikateatmikes hõlmab O. ka Austraalia. O. jaotatakse *Melaneesiaks, *Mikroneesiaks, *Polüneesiaks ja *Uus-Meremaaks.

• *Loodus*. Melaneesia, Uus-Meremaa ja Lääne-Mikroneesia koosnevad pms. suurtest mägistest mandrilistest saartest, mis on moodustunud maismaa vajumise tagajärjel. Uus-Guineal asub O. kõrgeim tipp (Carstensz ehk Jaya, 5029 m). Melaneesia ja Uus-Meremaa kuuluvad mesosoikumi ja kainosoikumi kurrutusalasse, iseloomulikud on sagedased maavärinad ja vulkanism. Havai saared, Mikroneesia ja Polüneesia koosnevad pms. vulkaanilistest kivimitest. Paljud saared on veealuste kustunud vulkaanide tippe katvad korallmoodustised (Gilberti, Tuamotu jmt. saart). Veealuste ahelikega külgneb seismilisi vajumisalasid (Mariaani, Kermadeci, Tonga jmt. süvik). Leidub niklimaaki (Uus-Kaledoonial), fosforiiti (Naurul, Tuamotul), naftat (Uus-Guineal), kulda (Uus-Guineal, Fidžis), kivisütt (Uus-Meremaal) ja vasemaaki (Bougainville'il). Suurem osa O-st asub ekvaatori piirkonnas (vaid Uus-Meremaa ulatub parasvöötmesse), seetõttu on kliima soe ja ühtlane ning inimese jaoks maailma parimaid, meretasemel on t° keskpäeval 30—31°, öösel langeb kuni 23 °C. O. kesk- ja idaosa asuvad passaatide, lääneosa (k. a. Uus-Guinea) on mussoontuulte vööndis. Aasta keskmine sademehulk väheneb läänest (3000—4000 mm/a) itta ja ekvaatorist põhja poole (1000 mm/a). Havai saared on maailma sademerikkaimaid paiku (kuni 14 400 mm/a). Uus-Meremaa ja Uus-Guinea mägedes leidub igilund ja -jääd (kokku üle 1000 km²). Pms. mussoontuulte alale on iseloomulikud troopilised tsüklonid. O. kuulub biogeograafiliselt Austraalia riikkonna Polüneesia regiooni. Tuulepealseil nõlvul kasvab igihaljas mets, tuulealuseil nõlvul võsa või savann. Rannikul on kõikjal rohkesti kookospalmi, kasvat. saagopalmi, leiva-, mango- ja melonipuud, banaani, suhkruroogu, jamssi ja tarot. Loomastik on liigi- ja isendivaene. Vaid mõnd loomarühma (lendkoeri, vilitoidulisi linde, salangaane) leidub kogu O-s. Rikkalikum on Uus-Guinea ja naabersaarte loomastik (lüürasaba, kakaduud, rihukanad, paradiisilinnud). Suurt kahju on O. loodusele põhjustanud koos eurooplastega tulnud loomad: rotid, kassid, kitsed, sead, küülikud ja mangustid. O. omapäraste ja valdavalt habraste looduskoosluste säilimisel on oluline tõhus looduse kaitse.

Okeaania, *Uli*-kuju. Melaneesia, Amsterdam, Hoogstraate kogu

Okeaania rahvusparke

	Asutamisaasta	Pindala (ha)
O Le Pupu-Pu'e (Lääne-Samoa)	1978	2 800
Varirata (Paapua Uus-Guinea)	1963	6 562
Queen Elizabeth (Saalomoni saared)	1954	6 080
Île des Pins	1972	20 000
Mount Cook (Uus-Meremaa)	1953	69 957
Urewera (Uus-Meremaa)	1954	206 523
Fiordland (Uus-Meremaa)	1904	1 223 654

• *Rahvastik*. Asustus on ebaühtlane. Keskm. elab 1 km^2-l 8,7 in., Naurul 378 ja Tuvalus 350, kuid Lääne-Irianis ainult 2,8, Paapua Uus-Guineas 7,5 ja Uus-Kaledoonias 8,6. Suurem osa rahvastikust elab maal. Linnarahvastiku osakaal on suur Havai saartel (84%), Uus-Meremaal (81%) ja Uus-Kaledoonias (60%); seal asuvad ka kõik O. suurimad linnad. Kogu rahvastikust moodustavad põliselanikud u. $^2/_3$, ülejäänud on tulnukad (pms. Euroopast ja Aasiast) ja nende järglased. Põliselanikud kõnelevad O. läänеosas (Uus-Guinea, osa Bismarcki saari) paapua, idaosas austroneesia keeli. Pidevalt suureneb Euroopa keeli (eriti inglise ja prantsuse keelt) kõnelevate elanike arv. O. läänеosas kõneldakse laialdaselt Euroopa (pms. inglise) ja kohalike keelte põhjal kujunenud segakeeli (pms. *pidgin English*'it). Suurem osa O. rahvastikust on kristlased (neist $^2/_3$ protestandid ja $^1/_3$ katoliiklased), kohalike uskude tunnistajaid ei ole üheski piirkonnas üle 15%. Kohati on iseloomulik nn. segausk (kristluse ja tavausundite segunemine).

• *Kunst*. O. pärisrahvaste kunst erineb piirkonniti tugevasti. Melaneesia rahvaste kunstiloomingut iseloomustavad erakordne vormirikkus ja värvisära (kirevalt maalitud puunikerdised ja -skulptuurid). Kaunistatud on enamikku tarbeesemeid, valdavalt kõverjoonelise geomeetrilise ornamendiga. Inimest on skulptuuris kujutatud pms. esivanemakultuse otstarbel. Stiililt varieerub skulptuur ekspressiivsest ja lapidaarsest (Uus-Guinea põhjaranniku *karwar*-stiil) jõulise, rahutu ja ornamendiga üleküllastatuni (Uus-Iirimaa *malangane*- ja *uli*-stiil). Melaneesia meesteliitude salakultuses kasut. fantastiliseks stiliseeritud inimnäoga puust ja puukoorest maske, mis võivad olla mitme meetri kõrgused. Uus-Guineas Sepiki jõel, Saalomoni saartel jm. on kultuslikult austatud inimpealuid, mis on saviga modelleeritud elava inimese pea sarnaseks ja mille nägu kaunistab maalitud ornament. Polüneesia kunst on rahulik ja lihtne, esmajoones dekoratiivne. Värvi kasut. vähe, pms. niinriide (**tapa*) rangelt geomeetrilises, harvemini taimemotiivilises, valdavalt pruun-must-valges ornamendis. Paikkonniti rikkalik puuesemete geomeetriline ornament on täiuslikem Cooki saarte tseremooniakirvestel ning Markiisaarte ja eriti Uus-Meremaa maooride spiraal- ja kõverjoonelises pinnakaunistuses. Omaette kunstiharu moodustab tätoveering (Markiisaartel kaetakse kogu keha tiheda sümmeetrilise ornamendiga). Lääne-Polüneesias peaaegu ei ole skulptuuri. Äärealadel (Havail, Lihavõttesaarel, Markiisaartel, Uus-Meremaal) on see ometi kõrgetasemeline ja igas piirkonnas eriilmeline. Ülekaalutseb esivanemakultuseline, hrl. puidust inimfiguur. Kiviskulptuur on iseloomulik Lihavõttesaarele (monumentaalsed pehmest tufist väljendusrikaste mornide nägudega rinnakujud) ja Markiisaartele. Uus-Meremaal on valitsenud figuraalne reljeef; sellega ja rikkaliku reljeefse ornamendiga on kaunistatud maju, paate, sõjanuie jm.; eriti on hinnas olnud lamedad, hoolikalt poleeritud jadeiidist grotesksed *tiki*-pisiskulptuurid (ripatsid). Havai saartel on valmistatud puna-kollaseid tihedale võrkalusele kinnitatud sulgedest keepe ja kiivreid. Mikroneesias on nii plastiline kui ka dekoratiivkunst tagasihoidlik. Pearõhk pannakse relvade ja tarbeesemete vormile ja hoolikale viimistlusele, ornamenti kasut. vähe. Taimekiududest kootakse geomeetrilise kirjaga matte, põlli jms. Palau saartel on *meestemajade viiludele maalitud reljeefe, mis kujutavad pms. mütoloogilisi stseene. Pärast kolonisatsiooni on O-sse järk-järgult levinud euroopalik ja hiljem angloameerikalik kunstikultuur.

• *Avastuslugu*. Eurooplastest jõudis O-sse esimesena ümbermaailmareisil olnud F. de Magalhães (1521 Mariaanidele). 1525 avastas portugallane Diego da Rocha Karoliinid, 1526 jõudis tema kaasmaalane J. de Meneses Uus-Guineale, samal aastal kaardistati saare põhjarannik, 1529 avastas Á. de Saavedra (srn. 1529) Marshalli saarestiku. Palju avastusi tehti O-s oletatavat Lõunamandrit otsides. Hispaanlane Á. de Mendaña de Neira (1545—95) avastas 1568 Saalomoni ning 1595 Santa Cruzi ja Markiisaared. P. Fernández de Quiros (1560—1614) avastas 1606 Tuamotu, Uus-Hebriidid ja Seltsisaared ning tema kaaslane L. de Torres tõestas, et Uus-Guinea on saar (läbides 1606 Austraalia ja Uus-Guinea vahelise väina). Madalmaade meresõitja A. Tasman avastas 1642—43 Uus-Meremaa, Tonga ja Fidži saared ning Uus-Iirimaa, tema kaasmaalane J. Roggeveen (1659—1729)

Okeaania haldusjaotus

Riik või territoorium	Pindala (km^2)	Rahvaarv (aasta)	Pealinn või halduskeskus
Fidži	18 400	736 000 (1990)	Suva
Kiribati	684	70 000 (1990)	Bairiki
Lääne-Samoa	2 831	165 000 (1990)	Apia
Marshalli Saarte Vabariik	181	43 000 (1990)	Uliga
Mikroneesia Ühendriigid	702	111 100 (1991)	Pohnpei
Nauru	21,3	9 300 (1991)	
Paapua Uus-Guinea	462 840	3 913 000 (1991)	Port Moresby
Palau Vabariik	458	15 100 (1990)	Koror
Pitcairni-Mariaanid	477	21 800 (1990)	Susupe
Saalomoni Saared	29 000	324 000 (1990)	Honiara
Tonga	699	102 000 (1991)	Nuku'alofa
Tuvalu	26	93 000 (1991)	Funafuti
Uus-Meremaa	268 700	3 308 000 (1991)	Wellington
Vanuatu	12 000	170 000 (1991)	Port Vila
Havai saared (USA osariik)	16 700	1 134 000 (1991)	Honolulu
Lihavõttesaar ja Sala y Gómez (kuuluvad Tšiilile)	165	1 800 (1988)	Hongaroa
Lääne-Irian (Irian Jaya, Indoneesia provints)	421 981	1 552 000 (1989)	Jayapura
Austraalia valdus			
Norfolk	35	2 000 (1986)	Kingston
Briti valdus			
Pitcairn[1]	4,6	49 (1990)	Adamstown
Prantsuse valdused			
Prantsuse Polüneesia	4 200	197 000 (1990)	Papéete
Uus-Kaledoonia	19 060	172 000 (1991)	Nouméa
Wallis ja Futuna	274	15 000 (1988)	Mata-Utu
USA valdused[2]			
Guam	543	133 000 (1990)	Agaña
Ida-Samoa	197	47 000 (1990)	Pago Pago
Uus-Meremaa valdused			
Cooki saared	241	19 200 (1990)	Avarua
Niue	259	2 300 (1989)	Alofi
Tokelau	10	1 690 (1986)	Fakaofo

[1] Pitcairnilt kuuluvad Pitcairni juurde asustamata Hendersoni, Oeno ja Ducie saar, kokku u. 45 km^2

[2] Ü. a. mereväe haldusse kuuluvad Wake'i saar (8 km^2, 300 el.), Midway saared (5 km^2, 450 el.), Johnstoni atoll (2 km^2, 300 el.) ning asustamata Jarvise (8 km^2), Navassa (5 km^2), Palmyra (12 km^2), Bakeri (2 km^2), Howlandi (2 km^2) ja Kingman Reefi saar (1 km^2)

ia, *Uli*-kuju. Me-, Amsterdam, raate kogu

1722 Lihavõttesaare ja Samoa saared. Inglane W. Dampier tõestas 1700, et Uus-Britannia on saar; S. Wallis avastas 1767 Tahiti, J. Cook 1773 tema järgi nimetatud saared, 1774 Uus-Kaledoonia ja Norfolki saare ning taasavastas 1778 Havai saared. Palju avastusi tegid 18. saj. lõpus prantsuse (L. A. de Bougainville, J. F. de La Pérouse, A. R. J. d'Entrecasteaux) ja 19. saj. alguses Vene meresõitjad (J. Lisjanski, M. Lazarev, O. von Kotzebue, F. G. Bellingshausen).

B: O. Nilson. *Okeaania.* Tln., 1963; *Океания.* M., 1982; *Страны и народы. Австралия и Океания. Антарктида.* M., 1981.

Okeaania usundid ja mütoloogia. Okeaania asukate pärimusliku maailmakäsituse lähe on *animism. Paikkonniti on teada ka polüteismi, selleainelised müüdid liitusid *kultuuriheeroste ja saarteasustajate genealoogiatega. Eepilised pärimused jutustavad esivanemaist, hõimurajajaist ja väepealikuist. Melaneesia müt-s domineerivad kujutlused kultuuriheerostest kaksik- või mitmikvendadest (nt. Tagaro ja tema vennad Uus-Hebriididel). Vennad toimivad ainelise maailma, taimede ja loomade loojaina, loodusnähtuste tekitajaina ning saarte asustajaina. Üldtuntud oli *mana — eriline maagiline elujõud, mida arvati olevat mõnel inimesel, loomal või esemel. Loodusvaimud võisid kehastuda loomadeks vm. olenditeks, nt. San Cristóbali saarelt on teada kujutlusi figonitest — vaimudest, kes asustasid veekogusid, kaljusid ja puid ning võisid kehastuda madudeks, — ning adarotest — mere-, puu- või kaldavaimudest; neilt paluti abi sõjakäigu eel. Arvati, et esiaja inimesed vahetasid nahka nagu maod, hiljem see võime kadus. Polüneesia rahvaluule sisaldab rohkesti müt. pärimusi, mida teatraliseeriti või mida kandsid ette poolkutselised laulikud. Mõjukas oli preesterkond (tohungad, takuhad); nt. Tahitil oli nõidade (šamaanide), ennustajate ja sakraalse võimuga hõimupealikute salaühinguid. Polüteistlikus panteonis oli tähtsaim looja ja taevajumal Tangaroa (Tangaloa, Tagaloa, Taaroa), kes valitses merd ning vastandas end metsajumal Tanele. Maa vastandus paljukihilisele taevale ja allmaailmale, kus valitses pimedusejumal Po. Neid maailmu liitis enamasti *maailmapuu. Surnuteriigis Mirus (Milus) inimeste hinged hävisid, pealikute ja kangelaste hinged aga läkitati läände Pulotu maale, kust nad naasid esivanemate koju Havaikile. Lääne-Polüneesias ja Melaneesias oli tuntud kultuuriheeros ja *trickster* Maui, inimsööjate ja koletiste võitja, kellega seostus totemistlikke, viljakus- ja initsiatsioonilisi müüte. Mikroneesia müüdid on tekkelt seotud Polüneesia müütidega. Iseloomulikud on msg. loomismüüdid: ürgkaoses elab algusetu jumal Puntan, maailma osad loob sõnamaagia varal Loua (Loa). Maailmapuuks on võraga maa poole pööratud pandan. Esiaja inimesi kujutleti surematuna, surm tekkis karistusena *tabu rikkumise või jumalatega vaidlemise eest. Paljudel juhtudel peeti pooljumalaid, vaime ja kangelasi jumalaist tähtsamaks. Rahvaomane oli laeva- ja majaehituse kaitsja Salang. Väga tuntud olid tabu rikkumise süžeed: tabu täitmise järele valvasid linnud või koer Sau Kompul. Totemism oli usside, sisalike, kalade, delfiinide, kaheksajalgade või mõnd liiki lindude usulise austamise lähe. Vt. ka Austraalia usund ja mütoloogia.

B: R. Poignant. *Oceanic mythology.* London, 1967; *Сказки и мифы Океании.* M., 1970.

okeanograafia (<kr), okeanoloogia, teadus, mis uurib *maailmamerd kui hüdrosfääri osa. O. on kompleksne teadus: käsitleb maailmamere füüsikalisi, keemilisi, geoloogilisi ja bioloogilisi protsesse ning nähtusi. Füüsikaline o. ehk merefüüsika uurib merevee liikumist (veetaseme kõikumist, hoovusi, lainetust, vee kihistumist, püst- ja rõhtsuunalist segunemist), jääolusid, vee läbipaistvust, värvust jms. Keemiline o. ehk merekeemia käsitleb vee keemilist koostist, selle muutusi ja päritolu, on tihedas seoses meregeoloogia ja -bioloogiaga. 1970. a-il tõusis päevakorrale merevee reostatuse uurimine. Meregeoloogia uurib pms. ookeanipõhja geoloogilist kujunemist ja arengut, mandrite liikumise seaduspärasusi, maailmamere põhja pinnamoe iseärasusi, settimist ja mereranna arenemist. Merebioloogia tegeleb mereelustiku tekke ja arengu iseärasustega. Merekeskkonna ja -elustiku seoseid käsitleb mereökoloogia. Okeanograafilisi uuringuid tehakse hrl. uurimislaevadelt, poijaamades ning ka rannikul asuvais vaatlusjaamades ja triivjääl. Uurimistööde tulemusi kasut. meresõidu ohutuse tagamiseks, ilmaennustamiseks, mandrilavale hüdrotehniliste ehitiste rajamiseks, maavarade (nafta, gaasi, puistude) otsimisel ja tootmise korraldamisel, merede loodusvarade kasutamisel ja kaitsel jm. eesmärkidel. O. kui teaduse sünniks peetakse Inglise sõjalaeva *«Challenger» 1872. a. lõpus alanud 3,5-aastast uurimisreisi. Selle kestel uuriti esmakordselt süstemaatiliselt laialdasi alasid, läbiti 68 890 meremiili, koguti põhjaproove 133-st ja bioloogilisi proove 151-st jaamast, mõõdeti ligi 500 kohas mere-

Okeanograafiaekspeditsioone ja uurimislaevu

Laev	Riik	Aeg	Uurimispiirkond
Challenger	Suurbritannia	1872—76	Atlandi, India ja Vaikne ookean
Gazelle	Saksamaa	1874—76	Atlandi, India ja Vaikne ookean
Vitjaz	Venemaa	1886—89	Vaikne ookean
Albatross	USA	1887—88	Põhja-Atlant
Fram	Norra	1893—96	Põhja-Jäämeri
Valdivia	Saksamaa	1898—99	Atlandi ja India ookean
Princesse Alice I, II	Monaco	1888—1922	Põhja-Atlant
Hirondelle I, II	Monaco	1888—1922	Põhja-Atlant
Gauss	Saksamaa	1901—03	Atlandi ja India ookean
Planet	Saksamaa	1906—07	Atlandi, India ja Vaikne ookean
Michael Sars	Norra	1904—13	Põhja-Atlant
Armauer Hansen	Norra	1913—57	Põhja-Atlant
Meteor	Saksamaa	1925—27	Atlandi ookean
Dana I, II	Taani	1921—35	Atlandi, India ja Vaikne ookean
Carnegie	USA	1928—29	Vaikne ookean
Willebrord Snellius	Holland	1929—30	India ja Vaikne ookean
Discovery II	Suurbritannia	1930—62	Atlandi, India ja Vaikne ookean
Atlantis	USA	1931—63	Atlandi ja Vaikne ookean
Ryofu Maru	Jaapan	a-st 1937	Vaikse ookeani põhjaosa
E. W. Scripps	USA	a-st 1938	Vaikne ookean
Georgi Sedov	NSV Liit	1938—39	Põhja-Atlant, Põhja-Jäämeri
Vitjaz	NSV Liit	a-st 1949	Vaikne ja India ookean
Galathea	Taani	1950—52	Altandi, India ja Vaikne ookean
Gauss	SFV	a-st 1950	Atlandi ookean
Horizon	USA	a-st 1950	Vaikne ja India ookean
Vema	USA	a-st 1953	Atlandi, India ja Vaikne ookean
Helland-Hansen	Norra	a-st 1957	Põhja-Atlant
Mihhail Lomonossov	NSV Liit	a-st 1957	Atlandi ja India ookean
Severjanka	NSV Liit	a-st 1958	Atlandi, India ja Vaikne ookean
Chain	USA	a-st 1958	Atlandi ja India ookean
Argo	USA	a-st 1959	Vaikne ja India ookean
A. I. Vojeikov	NSV Liit	a-st 1959	Vaikne ja India ookean
J. M. Šokalski	NSV Liit	a-st 1960	Vaikne ja India ookean
Atlantis II	USA	a-st 1963	Atlandi, India ja Vaikne ookean
Discovery	Suurbritannia	a-st 1963	Atlandi ja India ookean
Meteor II	SFV	a-st 1964	Atlandi ja India ookean
Jean Charcot	Prantsusmaa	a-st 1965	Põhja-Atlant
Silas Bent	USA	a-st 1965	Altandi ookean
Akadeemik Kurtšatov	NSV Liit	a-st 1966	Atlandi ookean
Ryofu Maru II	Jaapan	a-st 1966	Vaikne ookean
Hakuto Maru	Jaapan	a-st 1967	Vaikne ookean
Planet	SFV	a-st 1967	Põhja-Atlant
Akadeemik Širšov	NSV Liit	a-st 1968	Vaikne ja India ookean
Akadeemik Koroljov	NSV Liit	a-st 1968	Vaikne ja India ookean
Akadeemik Vernadski	NSV Liit	a-st 1968	Atlandi ja India ookean
Dmitri Mendelejev	NSV Liit	a-st 1968	Vaikne ja India ookean
Glomar Challenger	USA	1968—84	Atlandi, India ja Vaikne ookean
Professor Zubov	NSV Liit	a-st 1969	Atlandi ookean
Professor Vize	NSV Liit	a-st 1969	Atlandi ookean
Akadeemik Mstislav Keldõs	NSV Liit	a-st 1981	Atlandi ookean
Charles Darwin	Suurbritannia	a-st 1984	Atlandi ookean
JOIDES Resolution	USA	a-st 1987	Atlandi, India ja Vaikne ookean

süg-t ja tehti 263 seeriat merevee t°-i mõõtmisi. Reisi teaduslikud tulemused avaldati a-il 1880—95 50 köites, sh. kirjeldati üle 3000 uue mereorganismide liigi. Kitsamalt mõistetakse o. all ka maailmamere üksikosade kirjeldamist. Eestis tegeldakse o-alase uurimistööga TA Geoloogia Inst-s, TA Ökoloogia Inst-s, Eesti Mereinst-s ning TA Zooloogia ja Botaanika Inst-s. Teadlaste käsutuses oli a-il 1976—84 uurimislaev «Aju-Dag» (sooritas Läänemerel 41 ekspeditsiooni); a-st 1984 tehakse uuringuid laevalt «Livonia» (a-ni 1991 «Arnold Veimer»), põhil. on uuritud Läänemerd, vähem Atlandi ookeani.

okeanograafialaev, mereuuringuteks ehitatud või kohandatud laev. O-del on veekeskkonna (t°-i, soolsuse, läbipaistvuse, heli levimise, planktonisisalduse jms.), merepõhja, süva- ja pinnahoovuste, Maa magnet-, elektri- ja gravitatsioonivälja, alumiste atmosfäärikihtide jms. uurimise seadmed. O-del on head meresõiduomadused, suur sõidukaugus (üle 15 000 meremiili) ja autonoomsus (kuni 6 kuud). Ahtris on neil hrl. helikopteri maandumisplats. Tuntuimad o-d on 1942 USA-s miinitraalerina ehit. «Calypso» (Prantsusmaa, o-na tegutseb a-st 1952) ja 1939 Saksamaal banaaniveolaevana ehit. «Vitjaz» (NSV Liit, o-na tegutses 1949—80). A-st 1981 asendab eelmist Szczecinis spetsiaalselt o-ks ehit. uus «Vitjaz». ▼

okeanoloogia, sama mis *okeanograafia.

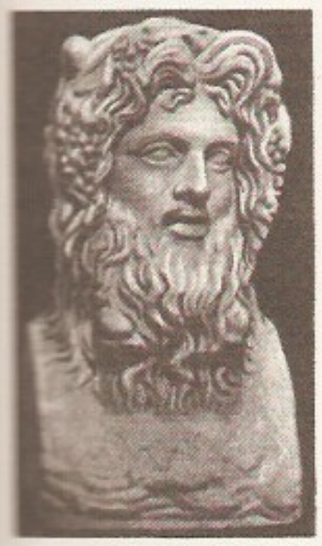
Okeanoloogia Instituut, Vene TA Širšovinim. O. I. (vn lüh. ИОАН), Venemaa teadusasutus, mis uurib merede ja ookeanide füüsikalisi, keemilisi, bioloogilisi ja geoloogilisi protsesse. Asut. 1946 okeanoloogialaboratooriumist (asut. 1941), asub Moskvas, osakonnad on Peterburis, Kaliningradis (Atlandi osk.) ja Gelendžiki läh. (Lõunaosk.). O. I-i ekspeditsioonilaevastikus on mitu teadusuuringute laeva (nt. «Akadeemik Kurtšatov», «Vitjaz»), mille põhiasukohad on Kaliningradis, Vladivostokis ja Novorossiiskis. Instituudi juures töötab okeanoloogiaseadmete konstrueerimise büroo.

Okęanos, kreeka usundis titaan, ümber maa voolava jõe isand. Ka tema naine Tethys oli titaan, nad olid Uranose (taeva) ja Gaia (maa) lapsed. O-e tütred okeaniidid olid suure jõe nümfid. ◀

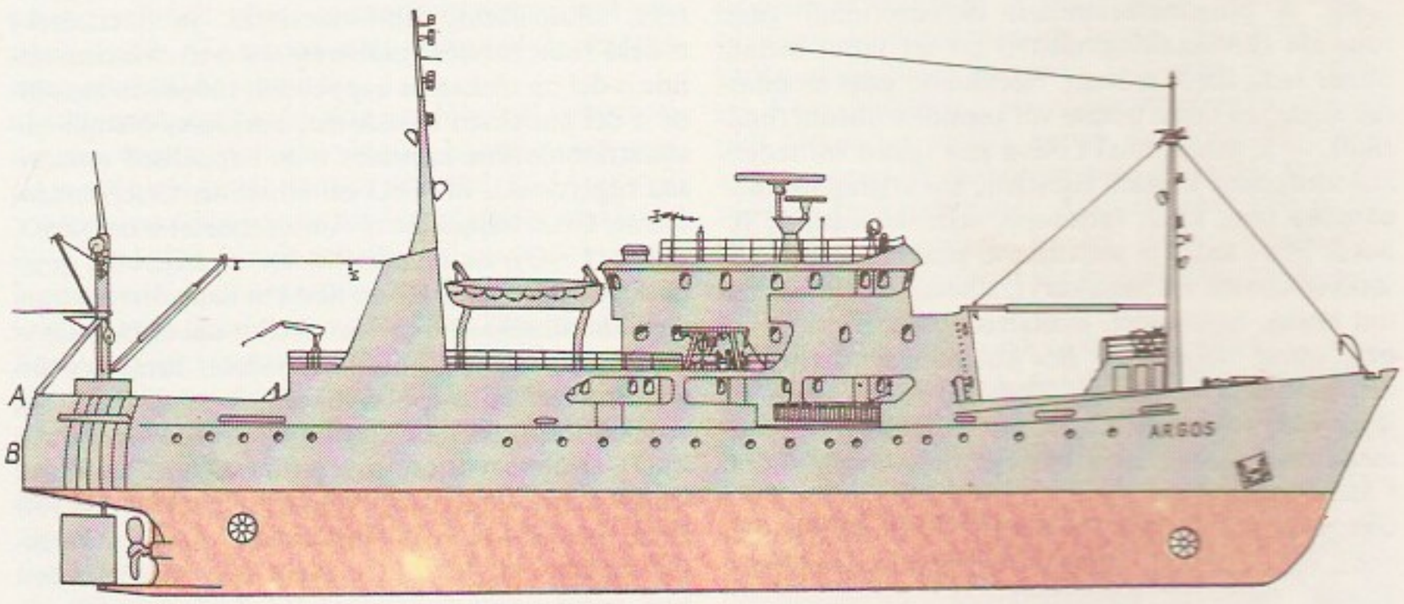
Oken [*o:kn*] (õieti Ockenfuss), Lorenz (1. VIII 1779 — 11. VIII 1851), saksa loodusteadlane ja filosoof. 1807—19 Jena ja 1828—32 Müncheni ülikooli prof., 1833—51 Zürichi ülikooli rektor. Saksa Loodusuurijate ja Arstide Seltsi (1822) asutajaid. F. W. von Schellingi õpilasena oli O. järjekindel spekulatiivse *natuurfilosoofia arendaja. Käsitlenud universumi, Maa ja elu tekkelugu, fülogeneesi ja ontogeneesi paralleelsust (*biogeneetiline reegel). **T:** *Allgemeine Naturgeschichte für alle Stände* (13 kd., 1833—45).

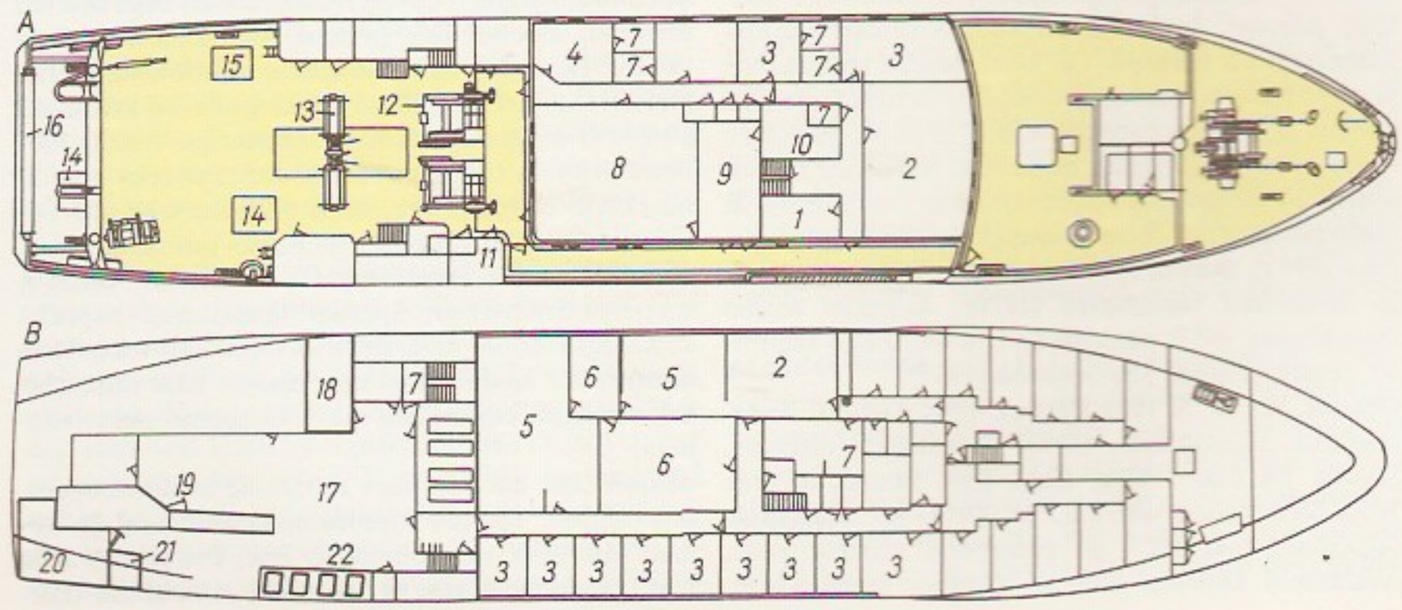
Okinawa, saar Jaapanis, Riukiu saartest suurim; 1254 km², u. 1 mln. el., halduskeskus Naha. Pikkus 110 km, laius kitsaimas kohas 10 km. Rannajoon hästi liigestatud, rannikul palju korallriffe. Pinnamood mägine (suurim kõrgus 498 m). Valitsev on lähistroopiline mussoonkliima; sajab kuni 2000 mm/a, sügisel on sageli taifuune. Kasvat. suhkruroogu, riisi, puuvilja (mandariine, virsikuid), ananasse. — II maailmasõja ajal 1945 okupeeris saare USA. 1951 sai USA San Francisco rahulepinguga õiguse teostada saarel haldusvõimu ja rajas sinna sõjaväebaasid. 1971 taastati O-l Jaapani haldusvõim ja anti talle osa sõjaväerajatisi.

okis, *zool* spiikula, spiikul (lad *spiculum* 'otsak, teravik'), enamasti nõeljas selgrootute (nt. käsnade) sisetoese osa.



Okeanos





Skeem **okeanograafialaev** «Argos» (ehitatud 1974, pikkus 61,25 m, laius 11,7 m). *1* kantseler, *2* saalongid, *3* teaduride kajutid, *4* tervishoiuruumid, *5* messid, *6* kambüüs, *7* käimlad, *8* kuivlabor, *9* veeproovilabor, *10* arvuti, *11* tuukrite riietusruum, *12* traalvinn, *13* traalitrummel, *14* mürglabori luuk, *15* hüdroloogiavahendite lao luuk, *16* ahtrirullik, *17* mürglabor, *18* töötuba, *19* ruskalaktiik, *20* külmmasinakamber, *21* külmtsella, *22* akvaarium

Oklądnikŏv, Aleksei Pavlovitš (3. X 1908 — 18. XI 1981), vene arheoloog, NSVL TA akad. (1968; k-liige 1964). Oli a-st 1966 NSVL TA Siberi Osk-a Ajaloo-, Filoloogia- ja Filosoofiainst-i dir. Uuriņud Ida-Siberi, Kaug-Ida ja Sise-Aasia esiajalugu. **T:** *Неолит и бронзовый век Прибайкалья* (3 kd., 1950—55).

Oklahoma [*əukləhǫumə*], osariik USA lõunaosas; 181 090 km^2, 3 174 000 el. (1991); pealinn O. City. Asub valdavalt kuiva kliimaga Suur- ja Kesktasandikul, edelas on madalad Wichita, kagus Ouachita mäed. Laiguti säilinud preeriat, kõrgemal kasvab hõredat metsa. Kasvat. nisu, puuvilla, maapähklit, hirssi ja maisi, peetakse pms. lihakarja. O. on USA tähtsaimaid nafta- ja maagaasitootjaid; kaevandatakse kivisütt ja tsingimaaki. Töötlev tööstus (nafta töötlemine, naftatööstusseadmete tootmine, jahu- ja lihatööstus) rajaneb pms. kohalikul toorainel. — Eurooplastest jõudsid O. alale esimesena hispaanlased F. V. de Coronado (1541) ja H. de Soto (1542), 1682 kuulutas R. R. de La Salle ala Prantsuse valduseks. 1820.—40. a-il asus seal Indiaaniterr., kuhu asustati ida poolt tulnud indiaani hõime. Osariik a-st 1907.

Oklahoma City [*əukləhǫumə siti*], linn USA-s North Canadian Riveri ääres, Oklahoma osariigi pealinn; 445 000, eeslinnadega 959 000 el. (1990). Põllum- ja naftapiirkonna keskus; nafta töötlemine, terase-, masina- (naftatööstusseadmed, lennukid), liha- ja jahutööstus. Ülikool (asut. 1904), rahvusv. lennujaam. Linn a-st 1890, osariigi pealinnaks sai 1910.

oklusioon (<lad *occlusio* 'sulgemine'), *geof* *tsüklon. • *Keel* sulufaas, kaashääliku (eeskätt *klusiili, ka *sonorandi) hääldamise ajalõik, mille vältel seda häälikut moodustavad häälduselundid (nt. huuled ja suulagi) puutuvad kokku ja tõkestavad õhuvoolu. Vrd. implosioon, eksplosioon. • *Keemia* **1.** gaasi neeldumine tahkes või sulatatud aines (metallis, mineraalis, kivimis). Tuntuim on vesiniku o. niklis, rauas ja plaatinametallides; okludeerunud gaasi ruumala (normaaltingimustel) on sel juhul metalli omast sadu kordi suurem. Neeldunud gaas moodustab metalliga tahke lahuse või keemilise ühendi (hüdriidi). — **2.** keskkonnaks oleva aine (gaasi või vedeliku) siirdumine kristalli koostisse, kui kristall kasvab.

okrǫška (vn), külm kaljasupp, vene rahvustoite. Tehakse liha-, kala- ja aedviljao-t; peale põhiainete lisatakse värsket või hapukurki, sibulapealseid, keedetud muna, hapukoort, maitserohelist jm.

oks, *aiand* *viljaoks. • *Bot* külgpungast arenenud, hrl. puitunud varreharu. Võib haruneda tüvest (1. järgu oks) või oksast (2., 3. jne. järgu oks). Puittaimede tüve ülaosa koos okstega moodustab *võra. • *Mets* *laasumine.

Oks, Jaan (28. II 1884 Pärsama v. — 25. II 1918 Tallinn), eesti kirjanik. Lõpetas 1902 Kaarma seminari. Töötas 1905—11 kooliõpetajana. Kirjutas (eriti 1906—10, hiljem süvenes vaimne tasakaalutus) rohkesti proosat, luulet ja kirjanduskriitikat, enamik loomingut on hävinud. Oli loomelaadilt spontaanne ja ohjeldamatu, paremad teosed on subjektivistlikus tihedas ja jõulises naturalismimõjulises stiilis. Käsitlenud pms. elu ja ajastu nurikülgi. Arvustusi iseloomustavad järsud maitseotsustused ja otseütlevus. **T:** lühiproosakogud *Tume inimeselaps* (1918) ja *Neljapäev* (1920), poeem *Kannatamine* (1920), kriitikakogu *Kriitilised tundmused* (1920), *Kogutud teosed* (Stockholm, 1957; sisaldab ka O-a loomingu käsitlusi), teoste valimik *Vaevademaa* (1967).

Oksaar, Els (1. X 1926 Pärnu), eesti päritõlu keeleteadlane, filosoofiadr. (1958, Stockholmi ülikool), Soome TA liige (1979). Läks 1944 Rootsi, lõpetas 1950 Stockholmi ülikooli, oli 1958—67 sealsamas õppejõud, a-st 1967 on Hamburgi ülikooli prof. Avaldanud käsitlusi üld- ja võrdleva keeleteaduse, germanistika, lastekeele ning sotsio- ja psühholingvistika alalt. **T:** *Mittelhochdeutsch* (Stockholm, 1965), *Spracherwerb im Vorschulalter* (Stuttgart, 1977), *Bilingualismus* (Darmstadt, 1982), *Zweitspracherwerb* (Stuttgart, 1983).

oksalaadid, sama mis *etaandiaadid.

oksaloonkiudaine, *termostabiilsed polümeerid.

oksendamine (*vomitus, emesis*), maosisaldise kiire väljaheitmine söögitoru ja suu kaudu. O. on keerukas reflektoorne reaktsioon, mille vallandab piklikajus paiknev oksekeskus. Keskuse erutudes tõmbuvad kõhuseina lihased kramplikult kokku, selle tagajärjel kõhusisene rõhk ja surve maoseinale suurenevad, maolävis avaneb ja maolukuti sulgub. Oksekeskust ärritavad retseptorid paiknevad seedekulgla limaskestas, siseelundeis (eriti kõhukelmes) ja kesknärvisüsteemis. Eristatakse füsioloogilist o-t — tekib mao või soolte ületäitumise (-venituse) ja kahjulike, mürgiste ainete (nt. riknenud toidu) toimel, patoloogilist o-t mõningate siseelundite, eriti kõhukelme kahjustuse ja põletiku puhul, tsentraalset o-t — vallandub morfiini, üldnarkoosi tekitavate ainete, digitaalisepreparaatide, mõne vasesoola jmt. aine või mehaanilise teguri (koljusisese rõhu tõusu, õõtsumise) toimel (mõjutavad oksekeskust otseselt), psühhogeenset o-t — tekib vastiku lõhna toimel või ebameeldiva sündmuse nägemisel.

oksiid, van. nimetused oksüüd, hapend, keemilise elemendi ja hapniku ühend, mille molekul ei sisalda omavahel seotud hapnikuaatomeid. O-d tekivad lihtainete otsesel ühinemisel hapnikuga (nt. SO_2, MgO ja CO_2) ning neid saadakse hüdroksiide, karbonaate, nitraate jmt. ühendeid termiliselt lagundades (nt. $CaCO_3 \rightarrow CaO + CO_2$). Peaaegu kõik keemilised elemendid (v. a. osa väärisgaase) moodustavad o-e. Keemilistelt omadustelt jagunevad o-d happelisteks, aluselisteks, amfoteerseteks ja inertseteks o-deks (van. nimetus indiferentsed o-d). Mittemetallide o-del on ülekaalus happelised, tüüpiliste metallide o-del aluselised omadused, kusjuures metalli oksüdatsiooniastme kasvades o-de happelised omadused tugevnevad, nt. CrO on aluseline, Cr_2O_3 amfoteerne, CrO_3 happeline o. Amfoteersetel o-del (ZnO, Al_2O_3, Cr_2O_3) on nii aluselisi kui ka happelisi omadusi. Alustega reageerivad nad kui happelised, hapetega kui aluselised o-d. Inertsetel o-del (CO, NO) ei ole ei happelisi ega aluselisi omadusi. Tavalistes tingimustes võivad o-d olla nii gaasilises (CO_2, SO_2), vedelas (SO_3) kui ka (pms.) tahkes olekus (CuO, ZnO). O-de värvus on väga mitmesugune. Looduses leidub paljusid o-e, kõige rohkem vesiniko-i ehk vett H_2O, ränidio-i SiO_2 ja alumiiniumo-i Al_2O_3. Paljusid metalle saadakse vastavaid o-e redutseerides. Vrd. peroksiidid.

oksiimid, rühma $>C=NOH$ sisaldavad orgaanilised ühendid, aldehüüdide (aldo-d) või ketoonide derivaadid (keto-d), mida saadakse hüdroksüülamiini NH_2OH toimel; vedelikud või kergsulavad kristalsed ained. O-de moodustumise reaktsioone kasut. karbonüülrühma tõestamiseks, kvantitatiivseks määramiseks ja eraldamiseks, nikli määramiseks (2,3-butaandioondio-i), kaproni tootmiseks jm. otstarbeks.

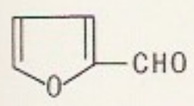
oksimeeter (kr *oxys* 'hapu' + *metron* 'mõõt'), hapnikumõõtur, aparaat lahustunud hapniku kontsentratsiooni määramiseks (veekogu) vees. Vette lastakse o-i kaabli otsas olev andur; näit väljendab hrl. vee hapnikusisaldust mg/l. O. töötab elektrivooluga.

oksjon (lad *auctio*), vara müümine avalikul enampakkumisel, toimub kindlaksmääratud ajal ja kohas. Müüdava vara omandab isik, kes pakub selle eest kõrgeimat hinda. O. võib olla vabatahtlik (kor-

raldaja on vara omanik) või sunniviisiline (nt. kui vara omanik on jäänud pankrotti, pole tasunud võlga).

3-oksobutaanhape, atsetoäädikhape, CH_3CO-CH_2COOH, vähepüsiv orgaaniline hape; laguneb kergesti süsinikdioksiidiks ja propanooniks, moodustab püsivaid estreid. Viimastest on rakendusliku tähtsusega etüül-3-oksobutanaat $CH_3COCH_2CO-OC_2H_5$ (enool- ja ketovormi tautomeerne segu) — värvuseta vedelik (kt° 181 °C), mida tarvit. ravimite, vitamiinide, värvainete jms. tootmiseks ning toiduainete aromatiseerimiseks. Inimorganismis on 3-o. ainevahetuse vahesaadus.

2-oksometüülfuraan, furfurool, C_4H_3OCHO, väga reageerimisvõimeline värvuseta õlitaoline vedelik; kt° 162 °C, lahustub etanoolis, dietüüleetris, propanoonis ja benseenis. Õhu käes värvub pruunikaks ja vaigustub. 2-o-i saadakse kliisid, õlgi või puitu hüdrolüüsides ning tarvit. lahustina, vaikude jms. tootmiseks. ◂



2-oksometüülfuraan

oksool (< kr *oxys* 'hapu' + lad *oleum* 'õli'), poollooduslik värnits. O-i saadakse kuivavat või poolkuivavat taimeõli (või nende segu) õhuhapnikuga t°-l 140—145 °C oksüdeerides ning oksüdatsioonisaadusele 45%-list lakibensiini ja sikatiive lisades (kvaliteetsem on kuivavast õlist saadud o.). Kuivab 24 h jooksul. O-ga krunditakse siseviimistlustöödel pindu ja vedeldatakse õlivärvipastasid.

oksooniumiühendid, keemilised ühendid, mille üldvalem on $R_3O^+X^-$, kus R on vesinik või (ja) orgaaniline radikaal, X^- anioon, nt. $[(C_2H_5)_3O^+]BF_4^-$. O-d on kristalsed soolataolised ained, mida rakend. alküülimisagensina ja polümeerimisreaktsioonide katalüsaatorina.

oksosüntees (< kr), aldehüüdide süntees alkeenidest, süsinikoksiidist ja vesinikust kõrgel rõhul (hrl. 10—30 MPa) ja t°-l (hrl. 140—180 °C) koobaltkatalüsaatori manulusel. Tavaliselt hüdrogeenitakse aldehüüdid vahetult pärast sünteesimist samas reaktoris alkoholideks. O-i rakend. pms. butanoolide ja kõrgemate alkoholide saamiseks.

oksüdaasid, ensüümid, mis katalüüsivad substraatide oksüdeerimist molekulaarse hapniku kui vesiniku- või elektroniaktseptori osavõtul. O-d kuuluvad *oksüdoreduktaaside hulka (on viimaste alaklassid EC 1.1.—1.10.). Nende substraadid on msg. orgaanilised ühendid, anorgaanilistest ühendeist erandina sulfit, mida oksüdeerib sulfiti oksüdaas EC 1.8.3.1. Reaktsioonis kandub aktseptorhapnikule enamasti üle 2 elektroni ning moodustub vesinikperoksiid (H_2O_2). Harva kandub üle 4 elektroni ning moodustub vesi (H_2O).

oksüdatiivne fosforüülumine, adenosiindifosfaadist (ADP) ja ortofosforhappest (H_3PO_4, sümbol P_i) hingamisahelas elektronide ülekande vaba energia mõjul toimuv adenosiintrifosfaadi (ATP, *adenosiinfosfaat) biosüntees. Aeroobsetele organismidele on o. f. elutegevuseks oluline energiasalvestus: see annab aeroobsele heterotroofsele organismile elutegevuseks vajalikust energiast 85—90%. O. f. toimub mitokondrites ja hingamisahelas. Iga ülekantud vesinikuaatomipaari kohta tekib 3 ATP-d, seega salvestub kokku u. 21 kcal (1 kcal = 4186,8 J) energiat iga $2e^-$ ülekande kohta. Et o. f-se tulemused on kindlais hulgasuhteis P_i ja vaba õhuhapniku (O_2) kasutamisega, saab o. f-se tõhusust määrata molaarse P/O suhtega; selle väärtust nimet. o. f-se koefitsiendiks (teoreetiliselt peaks see olema 3, tegelikult on väiksem). Püsisoojastes loomades (imetajates, lindudes) toimivad kehat°-i regulatsioonis olulised o. f-se lahutajad (nt. kilpnäärme hormoonid), mis peatavad o. f-se, häirimata hingamisahelat — energia vabaneb siis kehat°-i reguleeriva soojusena. Sama toime on mitmel mürkainel (nt. 2,4-dinitrofenoolil, dikumaroolil, türosiinil). O. f-t takistavad ka hingamist katkestavad mürkained (nt. sinihape, asiidid, barbituraadid).

oksüdatsioon (< kr), keemiline reaktsioon, mille tulemusena mingi elektrone siduv aine — oksüdeerija — põhjustab elemendi aatomi *o-iastme kasvu, nt. $Zn - 2e \rightarrow Zn^{2+}$ (varem käsitati o-i ainult kui ühinemist hapnikuga). O. on alati seoses *reduktsiooniga, oksüdeerija ja oksüdeeruv aine (redutseerija) moodustavad koos redokssüsteemi. Tüüpilisimad oksüdeerijad on a) lihtained, mille aatomeil on suur *elektronegatiivsus (perioodilisussüsteemi VI ja VII rühma peaalarühma elemendid, nt. hapnik ja halogeenid), b) kõrgema o-iastmega katioonid (nt. Pb^{4+}, Fe^{3+} ja Ce^{4+}), c) liitanioone sisaldavad ühendid, milles liitaniooni koostises olev elektropositiivne element on kõrgema o-iastmega (nt. K_2CrO_4, $K_2Cr_2O_7$, $KMnO_4$ ja HNO_3), d) *peroksiidid jt. peroksoühendid. Elektrokeemiline o. on elektrolüüsi anoodprotsess, mille puhul oksüdeerija — anood — seob reageerivalt ainelt saadavaid elektrone. Katalüütilist o-i (nt. ammoniaagi katalüütilist o-i lämmastikhappe tootmisel) rakend. keemiatööstuses. — Orgaanilises keemias ja biokeemias käsitletakse o-i süsiniku o-iastme suurenemisena, see on analoogiline anorgaaniliste ainete puhul toimuvate protsessidega. Elementaarse süsiniku o-iaste $n = 0$, maksimaalselt redutseerunud on metaan ($n = -4$), maksimaalselt oksüdeerunud süsinikdioksiid ($n = +4$). O. avaldub uute kaksiksidemete moodustumises või vesiniku asendumises elektronegatiivsete elementidega (hapnikuga, halogeenidega, lämmastikuga). Spontaanset o-i õhuhapniku toimel nimet. *autoo-ks. Õhuhapniku manulusel on orgaaniliste ühendite o. eksergooniline protsess, sellel rajaneb tööstusenergeetika (*põlemine) ja see annab organismidele vajalikku energiat (*bio-o.). O-ga on seoses paljude orgaaniliste materjalide vananemine ja lagunemine. Bio-o. kulgeb enamasti dehüdrogenaaside toimel ning seisneb vesiniku eraldumises ja sellele järgnevas vee liitumises. Koensüümidelt (*nikotiinamiidadeniindinukleotiid) ülekanduv vesinik annab molekulaarse hapnikuga reageerides makroenergilisi ühendeid (nn. oksüdeeriv fosforüülimine). Ainevahetuses võib o. toimuda hapniku vahetul toimel. Heitvee orgaaniliste ainete bioo-l põhinevad vee bioloogiline puhastus ja isepuhastumine.

oksüdatsiooniaste, oksüdatsiooniarv, anorgaanilises keemias (nt. redoksreaktsioonide võrrandite koostamisel) kasutatav kokkuleppeline suurus, mis võrduks aatomi formaalse laenguarvuga molekulis juhul, kui kõik selle keemilised sidemed oleksidioonilised (*keemiline side). Elektrone siduval elemendil on o. negatiivne, elektrone loovutaval elemendil positiivne; lihtaineis on elemendi o. null. Valemis märgitakse o. rooma numbriga elemendi sümbolist paremale üles, nt. N_2^0, $C^{IV}O_2^{-II}$, $C^{-IV}H_4^I$, $H_2^I S^{VI} O_4^{-II}$. O-me leidmisel lähtutakse sellest, et vesiniku o. ühendeis on tavaliselt I ja hapniku o. −II ning ühendi koostiselementide o-te summa võrdub nulliga. Märgi poolest langeb o. ühte efektiivse laenguga, kuid on sellest arvuliselt palju suurem. Nt. ühendis SO_3 on väävli o. VI, kuid efektiivne laeng +2. Paljudel juhtudel ei ühti elemendi o. selle elemendi osavõtul moodustunud keemiliste sidemete arvuga (*valents).

oksüdeerimine (< kr), **1.** ka hapendamine, *oksüdatsiooni teostamine. — **2.** metallile oksiidikihi tekitamine kaitseks korrosiooni eest või kaunistamise eesmärgil. Oksüdeeritakse keemiliselt, elektrokeemiliselt või õhuga töödeldes (kõrgel t°-l). Terasdetailide keemilist o-t nimet. hrl. mustamiseks, seda rakend. nt. tööriistade ja relvade puhul. Korrosioonikind-

lust võimaldab suurendada oksüdeeritud pindade õlitamine või lakkimine. Mõne värvilise metalli (alumiiniumi, magneesiumi, tantaali, nioobiumi ja titaani) ning nende sulamite elektrokeemilist o-t nimet. anodeerimiseks (töödeldav ese on anoodiks). Tekkiv oksiidikiht on hrl. värvuseta, suhteliselt kõva, juhib halvasti elektrit ja teda saab hästi värvida. Metallehistöös nimet. o-ks ka metallide (nt. hõbeda, vase, terase) mustaks värvimist väävliühendite abil (metallile tekitatakse sulfiidikiht).

oksüdoreduktaasid, ensüümiklass EC. 1., biokeemilisi redoksreaktsioone katalüüsivad ensüümid; 17 alaklassi. Alaklasse 1.1—1.5 eristatakse vesiniku- või elektronidoonori molekulides olevate ja katalüüsitavas reaktsioonis osalevate aatomirühmitiste järgi (nt. 1.1 — =CHOH, 1.3 — =CH—CH, 1.4 — =CH—NH_2), mis võivad kuuluda msg. orgaaniliste ühendite (alkoholide, hapete, aldehüüdide jmt.) molekulidesse. Alaklasse 1.6 — 1.10 ja 1.12 eristatakse doonormolekuli keemilise koostise järgi (nt. 1.6 — nikotiinamiidadeniindinukleotiid, nikotiinamiidadeniindinukleotiidfosfaat, 1.8 — väävliühendid). Alaklass 1.11 koosneb *peroksidaasidest ja *katalaasist, alaklasse 1.13 ja 1.14 saab eristada katalüüsitava protsessi iseärasuste alusel (*oksügenaasid), 1.15, 1.16 ja 1.17 sisaldavad mõningaid uusi ensüüme, mida ei saa eespool esitatud alaklasside piires iseloomustada.

oksüfiilsus, *mikrob* mõningate fakultatiivselt aeroobsete (hrl. anaerobioosis, s. o. hapniku juurdepääsuta elavate) bakterite võime kasvada ja areneda ka vähese molekulaarse hapniku juuresolekul ja selle mõõdukal osalemisel eluprotsessides. Evolutsiooniliselt on o. organismide anaeroobsuse ja aeroobsuse vaheaste.

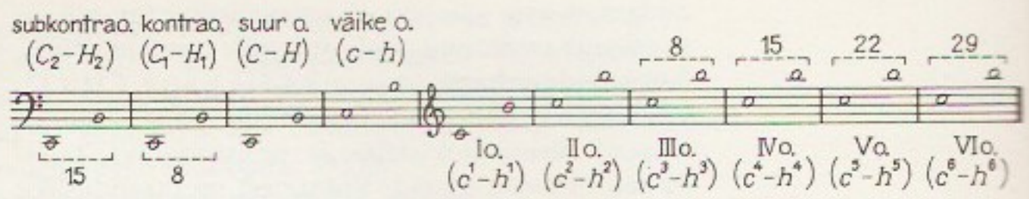
oksügenaasid, *oksüdoreduktaaside hulka kuuluvad ensüümid, mis katalüüsitavas reaktsioonis liituvad aktiveeritava molekulaarse hapniku substraadi (orgaanilise ühendi) molekuliga. Alaklassi 1.13 kuuluvail o-del on katalüüsitavas reaktsioonis üks substraat ($RH_2+O \rightarrow RH_2O_2$), alaklassi 1.14 o-del toimivad vesinikudoonoreina üheaegselt kaks eri substraati. Hapnikuaatomid siirduvad seejuures kas ühte või mõlemasse substraati. Katalüüsitavais reaktsioonides tekib enamasti ka vesi, mistõttu selle alaklassi ensüüme nimet. ka hüdroksülaasideks ($RH_2+O_2+R'H_2 \rightarrow RHOH+R'H_2O$).

oksülikviit (<lad *oxygenium* 'hapnik' + *liquidus* 'vedel'), brisantlõhkeaine, mis on saadud urbset põlevat ainet (nt. puidujahu, tahma, peenestatud turvast või sütt) veeldatud hapnikuga immutades. O-i valmistatakse vahetult enne kasutamist, tema säilivusaeg (mõnest minutist mõne tunnini) sõltub immutatud materjalist jms. tegurist. Initsieerimiseks rakend. kapseldetonaatorit. O-i eelised on ohutu (kui süüteseadises tekib tõrge, hapnik haihtub) ja hõlpus käsitsemine ning koostisainete kättesaadavus.

oksütotsiin, hüpotalamuses moodustuv peptiidhormoon, mis närviteid kaudu salvestub hüpofüüsi tagasagarasse, kust ta pääseb vereringesse. Põhjustab silelihaste, eriti emaka kokkutõmbeid ja piima nõristumist. O-i valmistatakse ka sünteetiliselt ning tarvit. ravimina sünnitusabis.

oksüümoron (kr 'teravmeelne rumalus'), *kirj* stiilivõte: väliselt vastandlike ja teineteist loogiliselt välistavate mõistete ühendus, mõtte teravdamise ja emotsionaalse pingestamise vahend; koosneb hrl. omadus- ja nimisõnast (nt. elav laip, magus valu, nukker rõõmus). Vrd. paradoks.

Oksywie kultuur, rauaaja kultuur I a-tuh. lõpus e. Kr. ja I a-tuh. alguses p. Kr., esialgu Poola põhjaosas Oderi ja Visla vahel, hiljem levis ka üle Visla kagu poole. Iseloomulikud on maasse kaevatud rikkalike panustega põletusmatused, p. Kr. tekkisid nende kõrvale laiba-, sh. ülikumatused. Parimini tuntakse Oksywie kalmistut (sellest kultuuri nimetus). O. k-i etnilise kuuluvuse (slaavlased või germaanlased) üle vaieldakse.



Oktaavide nimetused

oktaan, C_8H_{18}, küllastunud süsivesinik, kergsüttiv vees lahustumatu, orgaanilistes lahustites lahustuv värvuseta vedelik. O-i leidub naftas ja naftasaadustes. Tal on 18 isomeeri, rakenduslikult tähtsaim on 2,2,4-*trimetüülpentaan.

oktaanhape, kaprüülhape, $C_7H_{15}COOH$, ebameeldiva lõhnaga värvuseta vedelik; kt° 237,5—239,3 °C, vees lahustub vähe, orgaanilistes lahustites mõõdukalt või hästi. O-t sisaldub glütserooli estreina piimarasvas (u. 5% rasvast), kookos- ja palmiõlis jt. taimeõlides, sünteetiliselt saadakse teda alkaane oksüdeerides; o-e estreid tarvit. plastifikaatoreina.

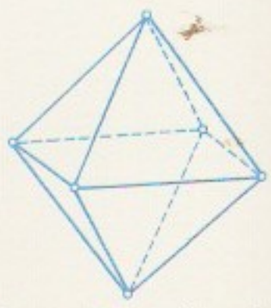
oktaaniarv, sädesüütega sisepõlemismootorite kütuste (nt. *bensiini) detonatsioonikindlust iseloomustav suurus; võrdub arvuliselt 2,2,4-trimetüülpentaani- (isooktaani-) sisaldusega (mahu-%-des) primaarses *etalonkütuses, millel standardtingimustes katsetamisel on niisama suur detonatsioonikindlus kui uuritaval kütusel. Tuntakse mitut (erisugustel katsetusmeetoditel rajanevat) o-u skaalat.

oktaav (<lad *octavus* 'kaheksas'), *füüs* *logaritmilised mõõtühikud. • *Kirj* kaheksavärsiline stroof (it *ottava rima*), mille riimiskeem on *abababcc*; värsimõõdult hrl. üksteistsilbik, silbilis-rõhulises süsteemis viisikjamb. O-des on loodud tähtsaimad renessansikirjanduse eepilised poeemid. Eesti kirjanduses on o-des nt. F. R. Kreutzwaldi «Lembitu». Vt. ka stants. • *Muus* kõrgusastmik *c*-st *h*-ni, koosneb 7 diatoonilisest või kuni 12 kromaatilisest helist. Inimkõrvaga kuuldav kõrgusastmik jaotub 10 o-ks. Vrd. oktav. ▲ • *Trük* o-formaat, 18,5 (väike-o.) kuni 25 cm (suur-o.) kõrgune kaheksandikkaust; tähis 8°; tavalisim *raamatuformaat: paberipoogen on murtud kaheksaks (16 lk.). Termin «o.» on kasutuselt kadumas.

oktaavide seadus, keemiliste elementide süstematiseerimise katse, mille esitas inglise teadlane J. A. R. Newlands 1863, s. t. 6 aastat enne D. Mendelejevi perioodilisussüsteemi loomist. Ta reastas tolleks ajaks tuntud keemilised elemendid aatommassi suurenemise järjekorras ning leidis, et igal kaheksandal elemendil on sarnaseid omadusi, s. t. elementide omadused korduvad muusikas oktaaviks nimetatava intervalli tagant, nt. **F,** *Na*, Mg, Al, Si, P, S, **Cl,** *K*, ...

***cis*-9-oktadetseenhape,** oleiinhape, C_8H_{17}-$CH=CH(CH_2)_7COOH$, küllastumata rasvhape, värvuseta õlitaoline vedelik; st° 16,3 °C, lahustub etanoolis ja dietüüleetris, vees ei lahustu. Isomeerub kergesti *trans*-9-oktadetseenhappeks ehk elaid(iin)happeks (st° 51 °C). Kuulub estritena peaaegu kõigi looduslike rasvade ja fosfolipiidide koostisse (nt. oliiviõlis on teda kuni 85%) ning sisaldub kuivavates õlides, mida tarvit. õlilakkide ja -värvide, värnitsate jms. valmistamiseks.

oktaeeder (<kr *oktō* 'kaheksa' + *hedra* 'alus, pind, külg'), kumer kaheksatahukas. Korrapärased o-d on sarnased, nende tahud on võrdkülgsed kolmnurgad ning nad moodustavad ühe viiest *korrapäraste hulktahukate klassist. ▶ • *Miner* kuubilisse süngooniasse kuuluv *kristallograafiline lihtvorm.



Korrapärane **oktaeeder**

oktant (<lad *octans* ' kaheksaks jagav'), **1.** meresõi-

duastronoomias kasutusel olnud 2 peegliga nurgamõõteriist, mille skaala moodustab $^1/_8$ ringjoonest. O-i leiutas 1730 inglise teadlane J. Hadley (1682—1744), nüüdisajal kasut. selle asemel *sekstanti. — **2.** kolme ristuva tasandi vaheline ruumikaheksandik.

oktav (<lad), kahe lähima samanim. helikõrguse vahemik või *kooskõla, 8 diatoonilise astme vahel olev *intervall. Vrd. oktaav.

okteen, C_8H_{16}, küllastumata süsivesinik, kergsüttiv vees lahustumatu, orgaanilistes lahustites lahustuv värvuseta vedelik. O-l on rohkem kui 60 isomeeri. Tekib nafta krakkimisel ja reformeerimisel, teda sünteesitakse naftagaasidest ning tarvit. detonatsioonikindla bensiini lisandite, plastifikaatorite ja sünteetiliste pesemisainete tootmiseks.

Oktemberjan (armeenia *Hoktemberjan*, a-ni 1932 Sardarabad), linn Armeenias Ararati tasandikul; u. 30 000 el. Rdtj.; puuvillapuhastus-, tööpingi-, konservi-, veini- ja konjakitehas, eeterlike õlide kombinaat. O-i läh. Armeenia tej. (1989 seisati). Linn a-st 1947.

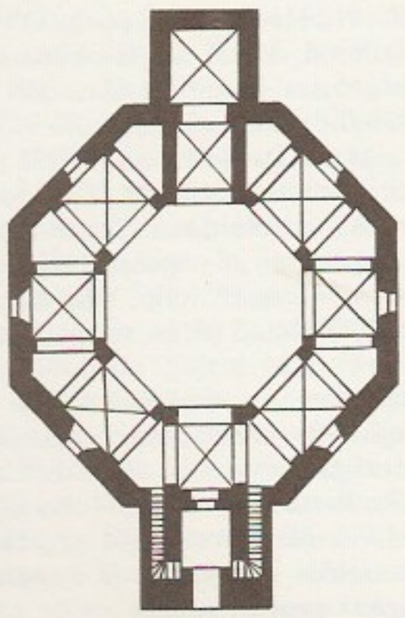
oktett (<it<lad), *muus* kaheksale solistile kirjutatud heliteos; kaheksast esinejast koosnev ansambel.

oktiljon (<kr *oktō* 'kaheksa'), *kümnendsüsteem.

«Oktjabr» («Октябрь»), kirjanduslik ja ühisk-pol. kuukiri, Vene Föderatsiooni Kirjanike Liidu häälekandja; ilmub a-st 1924 Moskvas. Toim-id: A. Serafimovitš, F. Panfjorov, V. Kotšetov (1912—73), a-st 1973 A. Ananjev (s. 1925). V. Kotšetovi toimetamisel (1961—73) hakkas soodustama stalinistlikult meelestatud ringkondi ning võitles «Novõi Miri» suuna vastu. 1980. a-te keskpaigast edendanud ühisk-a demokratiseerimist. Trükiarv 115 400 (1992).

Oktjabrski, linn Baškiirias, Kaama lisajõe Iki ääres; 106 000 el. (1990). Volga-Uurali naftatööstuspiirkonna keskus; masina- (naftaseadmed), ehitusmaterjali-, kerge- ja toiduainetööstus. Asut. 1937, kui avastati Tuimazõ naftaleiukoht; linn a-st 1946.

oktobristid, Vene paremliberaalse partei — 17. Oktoobri Liidu (nimi tuleneb *oktoobrimanifestist) — liikmed. Partei asutasid nov. 1905 semstvo parema tiiva tegelased, selle tuumiku moodustasid kaubanduslik-tööstuslik suurkodanlus ja kodanlustunud mõisnikud, tuntuimad juhid olid A. Gutškov, M. Rodzjanko (1859—1924), G. Skoropadski, S. Šidlovski (1861—1922) ja N. Homjakov, häälekandjad «Слово» (1905—09) ja «Голос Москвы» (1906—15). O-d pooldasid tugeva tsaarivõimuga konstitutsioonilist riigikorda, Riigiduuma kokkukutsumist, kodaniku- ja pol. õiguste suurendamist ning iseseisvate talunike kihi tugevdamist (Stolõpini agraarpoliitikat). Eriti tähtsaks pidasid nad ühtse ja jagamatu impeeriumi säilitamist (ainult Soomele lubati autonoomia). Suur mõju oli o-del III ja IV Riigiduumas. Nad osalesid agaralt 1915 tekkinud opositsioonilise «Progressiivse bloki» (nõudis režiimi liberaliseerimist ja usaldusvalitsust) tegevuses. Vene kodusõjas oli o-de partei valgekaardi organiseerijaid. Bolševistliku diktatuuri kindlustumisega o-de partei Venemaal hääbus. Mõni o-de org. tegutses ka Eestis.



oktogoon (<kr *oktō* 'kaheksa' + *gōnia* 'nurk'), kaheksanurk; kaheksanurkse põhiplaaniga ehitis. O-na on ehit. pms. haua- ja ristimiskabeleid (nt. Aacheni lossikabel).

oktoober (lad *October* <*octo* <kr *oktō* 'kaheksa'), **1.** eesti rahvakalendri viinakuu, kalendri 10., Vana-Roomas a-ni 154 e. Kr. 8. kuu; 31 päeva pikk. — **2.** kõvakübar, suhteliselt kitsa serva ja ümara põhjaga kõva viltkübar.

«Oktoober», trükikoda Tallinnas, 1923 tegevust alustanud as-i «Ed. Landzki & Ko» trükikoja (pärast omaniku vahetust as-i «R. Tohver & Ko» trükikoja) järglane. Praeguses asukohas töötab a-st 1934. Nime «O.» sai 1940 pärast natsionaliseerimist. Trükib raamatuid, brošüüre, plakateid ja postkaarte. 1. I 1993 oli töötajaid 105.

oktoobrimanifest, 1905. a. 17. oktoobri manifest, tsaar Nikolai II manifest «Riigikorra täiustamisest» (koostaja S. Witte), avaldati 30. (17.) okt. rahvaliikumise survel. Tähistas 1905.—07. a. rev-i suurt võitu ja oli tsaarivalitsuse järeleandmise tipp. Rahvale lubati kodaniku- ja pol. õigusi ning laiendada valimisõigust, Riigiduumale lubati anda seadusandlik võim. Reform tähendas Vene impeeriumi ajaloos pöördepunkti, isevalitsuse piiramist ja sammu konstitutsioonilise riigikorra poole. Sellega algasid nn. vabaduspäevad, esmakordselt asutati riigis (sh. Eestis) legaalsed parteid, kaotati eeltsensuur. O. rahuldas liberaalse opositsiooni mõõdukat osa, pol. jõudude rühmitumine süvenes. Rev-i lämmatades võttis isevalitsus järk-järgult osa lubatust tagasi.

Oktoobrirevolutsioon, NSV Liidus ametlikult Suur Sotsialistlik O., kitsamas täh-s Venemaa bolševike (enamlaste) riigipööre — võimu haaramine Ajutiselt Valitsuselt — Petrogradis 6.—8. XI (vkj. 24.—26. X) 1917, laiemas täh-s ka sellele järgnenud pikaajaline senise ühisk-akorralduse lammutamine, et kehtestada K. Marxi õpetusel põhinevat ühisk-a-korraldust.

oktoobristreik, ülevenemaaline pol. streik okt. 1905. Algas 20. (7.) okt., 28.—31. okt. streikis u. 2 mln. in. Streikijad nõudsid tsaarivalitsuse kukutamist, pol. ja dem. vabadusi. Nikolai II oli streigi mõjul sunnitud 30. (17.) okt. avaldama *oktoobrimanifesti. Streik lõppes 3.—6. nov. — Eestis algas o. Tallinnas 27., Valgas 28. ja Tartus 30. okt., osa võttis kuni 30 000 töölist. 28. okt. toimunud Tallinna töölisvanemate koosolek esitas linnavolikogule pol. nõudmisi. 29. (16.) okt. uuel turul peetud Tallinna tööliste miitingul inimesi tulistati (*Kuueteistkümnenda oktoobri veretöö). Tallinnas lõppes üldstreik 8. nov., Narvas 20. nov. Vt. ka 1905.—1907. a. revolutsioon.

oktood (<kr), *elektronlamp.

oktruajeeritud põhiseadus (<pr *octroyer* 'annetama; määrama'), **1.** põhiseaduslik akt, mille monarh kehtestab rahvaesinduse osavõtuta. On hrl. feod. monarhi ja suurkodanluse kokkuleppe tulemus, mis säilitab riigis monarhi otsustava osa (nt. Prantsusmaa 1814. a. põhiseaduslik harta). — **2.** põhiseadus, mille emamaa (suverään) annab asumaale (nt. andis Suurbritannia sellise 1948 Malaiale ja 1951 Kullarannikule).

Oktsident (<lad *occidens* 'loojuv'), Läänemaad, Õhtumaad. Vastand: Orient.

oktsidentaal, **occidental*.

Okudžava, Bulat (9. V 1924), vene luuletaja. Osales

II maailmasõjas. Luule kajastab rindemälestusi ja tänapäeva argielu, selles põimuvad pateetiline ja kõnekeel. Kirjutanud ka proosat. Saanud populaarseks oma laulude esitajana. Osalenud edumeelsete kultuuritegelaste dem. liikumistes. **T:** luulekogud *Saared* (1959), *Lõbus trummilööja* (1964) ja *Arbat, mu Arbat* (1976), rom-d *Vaene Avrossimov* (1969, 1971 pealkirjaga *Vabadusesõõm*; e. k. 1971), *Diletantide teekond* (I—II, 1976—78, e. k. 1979—81) ja *Kohtumine Bonaparte'iga* (1983).

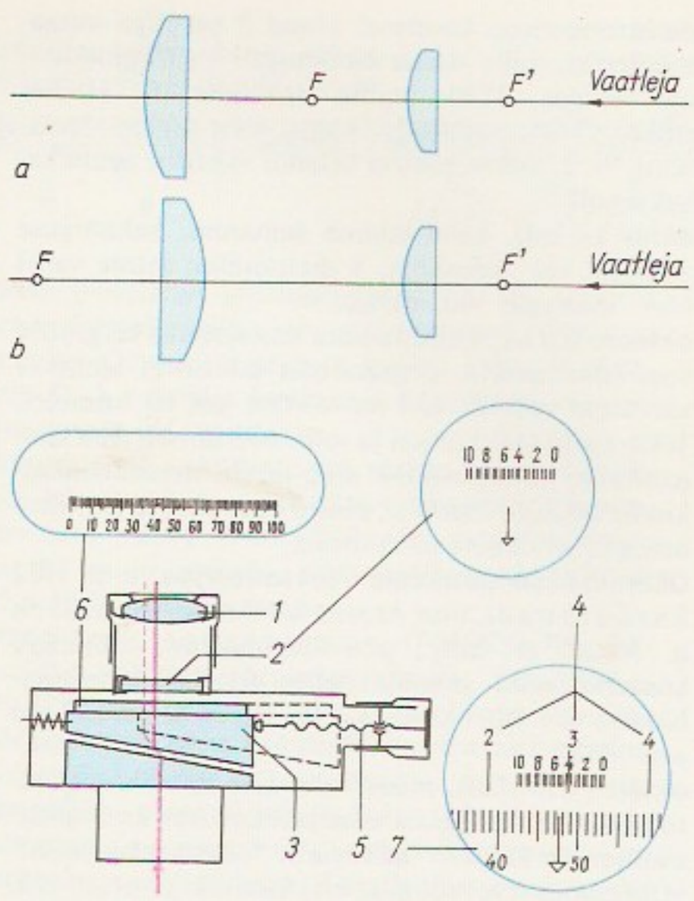
okulaar (<lad *oculāris* 'silma-'), optikariista optikasüsteemi silmapoolne osa, millega vaadeldakse *objektiivi tekitatud kujutist. O-i ehitus sõltub optikariista otstarbest, toime on enamasti samasugune kui luubil. O. suurendab hrl. 5—25, mõnel juhul 100 korda. ▸

okulaarnoonius, *lugemimikroskoobi okulaari sisseehitatud noonius, millega saab lugeda skaalajaotise murdosi. Lihtsaim o. on liikumatu lihtskaala või võrkskaala, millega saab põhiskaala jaotise jagada kuni 100 osaks. Liikuva võrguga o. (nt. okulaarkruvikus) võimaldab hinnata jaotise tuhandikke. Optiliste kompensaatoritega o-te (kiilnooniuse, läätsnooniuse, kaldplaatnooniuse) korral leitakse jaotise murdosa põhiskaala märgi kujutise ja viida mittekokkulangemise kompensatsiooni suuruse kaudu. Nii on võimalik lugeda ka jaotise tuhandikke. O-tega loetakse enamasti millimeetriskaalalt mikromeetreid ning kraadiskaalalt minuteid ja sekundeid. ▸

okuleerimine (<lad), sama mis silmastamine (*pookimine).

okultism (<lad *occultus* 'varjatud, salajane'), kogum õpetusi (nn. salateadusi) looduses ja inimeses toimuvaist üleloomulikest ja tunnetamata jõududest. O. on lähtunud traditsioonilistest looduse- ja inimesekäsitustest (*alkeemia, *astroloogia, *hermetism, *jooga, *kabala, *maagia jpt.); termin «o.» pärineb Nettesheimi Agrippa (1486—1536) natuurfilosoofiatraktaadist «De occulta philosophia». Tänapäeva o. vulgariseerib pärimuslikke õpetusi ja annab neile pseudoteadusliku vormi. O-isugemelised on nt. *antroposoofia, *spiritism, *teosoofia, uususundid (nt. transtsendentaalne meditatsioon, saientoloogia, uuspaganlus) ja osa nn. piiriteadusi (nt. bioenergeetika, parapsühholoogia, ufoloogia). Alates 19. saj. lõpust on o-i mõju Lääne massikultuurile olnud väga suur.

okupatsioon (<lad *occupātio*), hõivang. *Jur* rahvusv. õiguses võõra riigi või selle osa ajutine hõivamine teise riigi relvajõududega. O. on kas sõjaline (*occupatio bellica*) või — kui okupeerija ei kohta sõjalist vastupanu — rahulik (*occupatio pacifica*). Okupeeritud ala õiguskorda reguleerivad Haagi 1907. a. 4. konventsiooni lisa maasõja tavade kohta, Genfi 1949. a. konventsioon tsiviilisikute kaitse kohta sõja ajal ning mõni Nürnbergi ja Tokyo sõjatribunali põhikirjas sisalduv eeskiri, mille ÜRO Peaassamblee on resolutsiooniga kinnitanud 11. XI 1946. O. ei kõrvalda riigivõimu lõplikult, vaid seiskab ajutiselt selle teostamise. Seepärast ei saa o-ivõim okupeeritud maa kodanikelt nõuda lojaalsust (vaid ainult allumist) ega sundida neid osalema sõjategevuses oma relvajõududes. Okupeerija — okupant — peab hõivatud maa-alal tagama avaliku korra ning säilitama senised seadused (kui need pole vastuolus üldtunnustatud õiguse ja õigluse põhimõtetega) ja senise maksunduse; o-ikulude katteks võidakse võtta lisamakse. Riigiomand läheb okupeerija valdusse, ühisk. org-de ja eraomand on puutumatu. O-ga kaasneda võiv teise riigi või selle osa vägivaldne (ähvardusega või otsese vägivallaga) liitmine (*anneksioon) on keelatud; anneksiooni õigusvastasust on sageli püütud kollaboratsionistide abiga varjata. O-i



Okulaar. *a* Huygensi, *b* Ramsdeni (J. Ramsden, 1735—1800) okulaar; *F* esimese, *F'* teise läätse fookus

Okulaarnoonius. Okulaarkiilnoonius: *1* okulaar, *2* liikumatu skaala, *3* põhiskaala ja liikumatu skaala märkide mittekokkulangemist kompenseeriv kiil, *4* põhiskaala kujutis okulaarvõrgul, *5* kruvinihuti, *6* kiilu nihet mõõtev skaala, *7* okulaarnooniuse vaateväli, lugem 3,447 (hinnata saab kümnetuhandikke, siin 4)

võidakse rakendada agressori täielikuks desarmeerimiseks; selleks allutasid nt. neli II maailmasõja võitnud suurriiki (NSV Liit, USA, Suurbritannia ja Prantsusmaa) Saksamaa sõjalisele o-le. Okupeeritud ala lõplik staatus määratakse rahulepingu või *plebistsiidiga.

okuumea (*Aucoumea klaineana*), troopilises Lääne-Aafrikas kasvav kõrge plankjuurtega lehtpuu burseraliste (*Burseraceae*) sgk-st; perekonna ainus liik. O. mahagoni meenutav roosakaspruun pehme ja kerge puit on tuntud kui okumee ehk gabooni mahagon, sellest tehakse põhil. väärisvineeri ja puitplaate. Koor sisaldab vaiku, mis põletamisel eritab viirukit meenutavat lõhna.

Olaine [*uol-*], linn Lätis 21 km Riiast lõunas; 15 000 el. (1989). Rdtj.; keemia- ja farmaatsiatööstus, želatiini, plastmassi ja turba tootmine. Asut. 1965 keemiatööstusettevõtete ehitamise aegu, linn a-st 1967.

Olaus Petri, Olavus Petri, õieti Olof Petersson (6. I 1493 — 19. II 1552), rootsi kirjanik ja reformatsioonitegelane. Õppis Wittenbergis, oli M. Lutheri õpilane. Rajas Uue Testamendi tõlkega (1526) rootsi kirjakeele. Kirjutanud religioossed «Rootsi laulud ehk värsid» (1536), ajalookriitilise «Rootsi kroonika» (u. 1530, ilm. 1818) ja reformatsiooni käsirmt-id, tõenäoliselt ka Piibli-ainelise «Tobiase komöödia» (1550).

Olav V [*u:l-*] (2. VII 1903 — 18. I 1991), Norra kuningas 1957—91, Haakon VII poeg. Oli a-st 1937 kindral ja admiral. Viibis Saksa okupatsiooni ajal 1940—45 paguluses Suurbritannias. Oli 1944—45 Norra sõjajõudude ülemjuhataja.

Olav II Haraldsson [*u:l-*] Püha (u. 995 — 29. VII 1030), Norra kuningas 1016—28. Viis lõpule Norra ühendamise. Kaotas võitluses Taani kun-a Knud Suurega Norra trooni ja põgenes 1028 Novgorodi. Püüdis 1030 trooni tagasi võita, kuid langes Stiklestadi lahingus. Kuulutati pärast surma Norra kaitsepühakuks.

Olav I Tryggvason [*u:l- trü-*] (arvat. 963 — 1000), Norra kuningas 995—1000. Sattus saaga järgi lapsena ema Estridiga Novgorodi sõites eestlaste kätte vangi ning elas Eestis 6 aastat, tema onu Sigurd ostis ta vabaks ja viis Novgorodi, kust ta pääses tagasi Norrasse. Korraldas Inglismaale ja mujale viikingiretki; kuningana soosis ristiusku.

Olbers, Wilhelm (11. X 1758 — 2. III 1840), saksa harrastusastronoom, Londoni Kuningliku Seltsi (1804) ja Prantsuse TA liige (1810), elukutselt arst. Tegutses Berliinis, avastas 7 komeeti ning väikeplaneedid Pallase (1802) ja Vesta (1807). O-i paradoks (1823) on üks *kosmoloogilisi paradokse.

Olbia, ka Borysthenes, Hypanise (Lõuna-Bug) ja Borysthenese (Dnepr) suudmealal asunud *kreeka koloonia; rajatud 6. saj. I poolel e. Kr. Oli orjanduslik vabariik; seal tegeldi pms. põlluharimise ning karja- ja viinamarjakasvatusega, hästi olid arenenud käsitöö ja kaubandus. Kuulus 2. saj. e. Kr. sküütide riiki, allus u. 2. saj. keskpaigast p. Kr. ligi saj-i Rooma võimule, hävis 4. saj. Põhil. 1901 alustati arheoloogilisi kaevamisi; säilinud on tornide ja väravatega linnamüüri, templite ja töökodade varemeid.

B: М. Скуднева. *Архаический некрополь Ольвии.* Л., 1988.

Olbracht [*-aht*], Ivan (pseud.), õieti Kamil Zeman (6. I 1882 — 30. XII 1952), tšehhi kirjanik. Oli Tšehhoslovakkia KP asutajaliikmeid (1921) ja 1920—29 «Rudé Právo» toim. Kujutanud ühisk-a heidikute psüühikat (jutustuskogu «Vihastest erakutest», 1913; rom. «Kõige pimedam vangikong», 1916), klassivastuolusid ja rev. liikumist, milles ka ise osales (rom. «Proletaarlane Anna», 1928). Loomingu paremikku kuuluvad ka reportaažid «Mäed ja sajandid» (1935) ning rom-d «Röövel Nikola Šuhaj» (1933, e. k. 1954) ja «Maapagu orus» (1937), mida ühendab Taga-Karpaatia ainestik.

Olbrei, Rahel (1. VIII 1898 Tallinn — 12. XII 1984 Toronto), eesti tantsija ja ballettmeister. Õppis 1919 — 22 Tallinnas E. Litvinova balletistuudios, täiendas end välismaal. Oli 1918—25 «Estonias» tantsija ning 1925—44 ballettmeister. Pani «Estonias» aluse balletile kui iseseisvale lavastusharule. Taotles tantsuliikide ühendamist ja lähtus sisulisest, dramaatilisest väljenduslikkusest. Läks 1944 Rootsi, hiljem Kanadasse. **L:** *Roheline flööt* (Mozarti muusika, 1928), Tšaikovski *Pähklipureja* (1936) ja *Luikede järv* (1940), Glieri *Punane moon* (1939).

Oldekop, Evald (8. XII 1885 Tallinn — 13. III 1952 Tallinn), eesti hüdroloog ja meteoroloog. Lõpetas 1911 Tartu ülikooli, töötas 1912—21 Taškendis Turkestani hüdromeetriaosk-s, oli 1918—20 ühtlasi Taškendi ülikooli õppejõud; Turkestani Meteoroloogiainst-i asutajaid. Töötas 1922—26 Tartus õpetajana, 1940—47 Tallinnas ENSV Hüdrometeoroloogia Teenistuse Valitsuses ja 1947—51 Ehituse TUI-s. Töid siseveekogude hüdroloogia, hüdroloogilise prognoosimise ja jõgede klassifikatsiooni alalt.

Oldekop, Gustav Adolph (2. XII 1755 Haapsalu — 8. V 1838 Tartu), eesti ajakirjanik ja luuletaja. Õppis Halle ülikoolis, oli 1781—1820 Põlva pastor. Koostas M. G. Grenziuse (1759—1822) kirjastusel 1796 ilmuma hakanud «Tarto-Ma Rahwa Kalendri» kaks esimest aastakäiku, andis 1806 J. P. von Rothi (1754—1818) jmt. abiga välja «Tarto maa rahwa Näddali-Lehte», toimetas 1824 «Kulutamisse Lehte». Tõlkinud lõunaeesti keelde 1819. a. talurahvaseaduse ja 1 loodusloo raamatu. O-i luuletused (üle 40 lõunaeestikeelse algupärandi ja tõlke), mille hulgas leidub ilmekaid taluelukujutusi, on ilm. koguna «Suve õdang» (1985).

Oldekop, Hans (14. XII 1883 Tallinn — 13. III 1924 Tartu), eesti ajaloolane, *dr. phil.* (1909). Õppis 1903—05 Tartu ülikoolis, hiljem Münchenis, Leipzigis (oli seal K. Lamprechti õpilane) ja a-st 1908 Viini ülikoolis (omandas doktorikraadi seal). Täiendas end Peterburis, Helsingis, Kiievis ja Varssavis. Osales I maailmasõjas, 1917 siirdus Eesti rahvusväkke ja võitles Vabadussõjas. Määrati 1919 Eesti Vabariigi valitsuse korraldusel Tartu Ülikooli üldajalooprof-i kohusetäitjaks, töötas sellena surmani. Oli Akadeemilise Ajaloo-Seltsi asutajaid. Peateos on doktoritöö «Die Anfänge der katholischen Kirche bei den Ostseefinnen». **T:** artiklid *Läti Henriku rahvuse küsimus* («Ajalooline Ajakiri», 1923, lk. 11—16) ja *O. Spengleri ajaloo morfoloogia* (samas, 1923, lk. 81—91).

Oldenbarnevelt, Barnevelt, Jan van (14. IX 1547 — 13. V 1619), Hollandi riigitegelane, a-st 1586 Hollandi prov. *raepensionär. Juhtis valitseva kaubandusoligarhia fraktsiooni, kes provintsidele täielikku autonoomiat nõudes taotles tegelikult Hollandi prov. ülevõimu. Püüdis Hispaaniaga peetavat sõda lõpetada (saavutas 1609 vaherahu sõlmimise) ja asehalduri (selleks oli Maurits) võimu piirata. Riigireetmises süüdistatuna hukati.

Oldenburg, 1. linn Saksamaal Alam-Saksis Weseri lisajõe Hunte ääres; 143 000 el. (1991). Jõesadam; elektrotehnika-, toiduaine-, masina-, keemia-, trüki-, puidu- ja toiduainetööstus. Ülikool (asut. 1971), botaanikaaed. Vanalinna tähtsaimad ehitusmälestised on hertsogiloss (17.—18. saj.), *Lambertikirche* (1790—57), *Heiligengeistturm* (1468) ja raekoda (1887). — Oli 11. saj. Friisimaa piiritugipunkte, linna õigused sai 1345. — **2.** ajalooline piirkond Saksamaal. Oli 12. saj-st krahvkond; O-i krahvide suguvõsast on alguse saanud mitu Euroopa valitsejadünastiat. 1667—1773 oli enamik O-i ühendatud Taaniga. 1777 ühendati krahvkond Holstein-O-i hertsogkonnaks, 1815 sai see suurhertsogkonnaks. 1871 sai O-st Saksamaa osariik (nov. 1918 muutus vabariigiks), a-st 1946 Alam-Saksi liidumaa osa.

Oldenburg, Claes (29. I 1929), rootsi päritolu USA kujur. Õppinud Yale'i ülikoolis ja Chicago kunstiinst-s, elanud a-st 1956 New Yorgis. Lähtunud J. Dubuffet' ja M. Duchamp'i loomingust, arenes popkunsti rajajaks. Visualiseerinud suurlinna igapäevaesemeid, kasutanud neid sümboleina ja parodeerinud nende kaudu tarbimisühisk-a.

Oldenburg, Sergei Fjodorovitš (26. IX 1863 — 28. II 1934), vene orientalist, Peterburi (hiljem NSVL) TA akad. (1908), 1904—29 selle alaline sekretär ja asepresidendi kohusetäitja. 1917 Ajutise Valitsuse haridusminister. A-st 1894 Peterburi ülikooli prof., 1916—34 Aasia Muuseumi (hiljem NSVL TA Orientalistikainst-i) dir. Uurimusi India kultuuri- ja usundiloo (pms. budoloogia) alalt. Algatanud Venemaal Sise-Aasia arheoloogilise uurimise ja rahvusv. sariväljaande «Bibliotheca buddhica» (ilmub a-st 1897).

Older, Hindrek (27. II 1938 Mäo v.), eesti põllumajandusteadlane, põllumajandusdr. (1986). Lõpetas 1962 EPA. Töötanud 1965—72 EPA-s ja a-st 1972 Eesti Maaviljeluse ja Maaparanduse TUI-s (1984—88 kultuurrohumaade osk., a-st 1988 taimekasvatuse uurimiskeskuse juhataja ja teadusala asedir.), a-st 1991 on ühtlasi EPMÜ külalisprof. Uurinud kultuurkarjamaade väetamist ja kasutamist, eri arengujärkudes heintaimede toitainesisaldust ja saaki, rohusöötade toiteväärtust ja tootmist ning nende osa suurendamist veiste söötmisel. A-st 1991 Vene Põllum-teaduse Akadeemia k-liige. **T:** *Kultuurkarjamaade intensiivne kasutamine* (1987, autoreid), *Rohumaaviljelus talupidajale* (1992, koostaja ja autoreid).

oldermann (alamsks), **1.** keskajal gildi, tsunfti vm. org-i esimees (valiti hrl. 3 aastaks). — **2.** ka vanameես, üliõpilasorg-des isik, kes õpetab noorliikmeile kombeid ja tavasid.

Oldham [*əuldəm*], linn Suurbritannias Manchesterist kirdes; 220 000 el. (1987). Inglismaa peamisi puuvillatööstuslinnu; masina- (sh. autod, tekstiilitööstus- ja õmblusmasinad), keemia- ja metallitööstus. Oli algul väike küla, puuvillatööstuslinnaks kujunes 19. saj.

old red [*əuld*], *devon.

Olduvai kultuur, Aafrika vanim paleoliitikumi kultuur, saanud nime Tansaanias Serengeti lavamaa ka-

guosas asuva Olduvai (Oldoway) kuristiku järgi. O. k-le iseloomulikke väheste töötlemisjälgedega algelisimaid kiviriistu on valmistanud vanimad hominiidid, arvat. *Homo habilis*. ▸

Old Vic [*auld vik*], teater Londonis 1818—1963. Sai kuulsaks klassikalavastustega (pms. W. Shakespeare'i, H. Ibseni ja A. Tšehhovi teostega); silmapaistvad juhid olid L. Baylis (1874—1937), T. Guthrie, L. Olivier ja R. Richardson. 1963 moodustati *O. V*-i alusel riiklik **National Theatre*.

Ole, Eduard (20. V 1898 Kaagjärve v.), eesti maalikunstnik. Õppis 1914—18 Penza kunstikoolis, käis välismaal õpireisidel. Osales 1923 Eesti Kubistide Rühma asutamises. Lahkus 1943 Eestist, elab Rootsis. Maalis algul kubistlikus laadis (lihtsustas ja geomeetriseeris vormi). A-st 1926 lõi maheda koloriidi ja hajuva vormiga maale («Sügis», 1928 ja 1931; «Hall ja valge», 1929) ning olustikustseene kujutavaid tušijoonistusi, 1930. a-te loomingus valitseb romantiline portree («J. Simm», 1931; «A. Gailit», 1932; «F. Tuglas», 1935—42). Rootsis maalinud portreid («L. Kettunen», 1944; «G. Suits», 1949) ja heleda koloriidiga maastikumaale. Avaldanud mälestuste rmt-u «Suurel maanteel» (Uppsala, 1973).

B: A. Mägi. *Eduard Ole*. Stockholm, 1978. ▸

oleander (*Nerium*), igihaljaste lehtpõõsaste ja väikeste lehtpuude perekond koerakooluliste sgk-st; 3 liiki Vahemeremail ja lähistroopilises Aasias. Lehed on kitsad ja nahkjad, roosad või valged lõhnavad õied asetsevad ebasarikõisikuis, vili on paaritine kukkurvili. Juba antiikajast on ilupõõsana tuntud mürgiseid glükosiide sisaldav harilik o. (*N. oleander*); Eestis kasvat. seda toataimena, suvel ka aias. On aretatud rohkesti mitut värvi (ka täidis-) õitega sorte. Lehti kasut. ravimitööstuses.

oleandomütsiin, *makroliidide rühma kuuluv antibiootikum. Takistab pms. grampositiivsete mikroorganismide kasvu ja paljunemist. O-i tarvit. (seespidiselt) nakkushaiguste ravis, paljudel juhtudel koos tetratsükliiniga (oletetriin).

Olearius [*-a:-*] (õieti Ölschläger), Adam (16. VIII 1603 Aschersleben, Halberstadti läh. — 23. II 1671 Schleswig), saksa õpetlane ja kirjanik. Astus 1633 Holstein-Gottorpi hertsogi teenistusse, käis tema ülesandel Venemaal ja Iraanis. Peatus laevahuku (nov. 1635) pärast Kundas ja Tallinnas. O-e paljude kaartide ja joonistustega reisikirjeldus «Offt Begehrte Beschreibung der Newen Orientalischen Reise ...» (1647) on avaldatud mitmes keeles ja paljudes trükkides. Peale Venemaad ja Idamaid puudutavate teadete sisaldab reisikirjeldus andmeid ka Eesti ajaloo ja etnograafia kohta. ▸

olefiinid, *süsivesinikud..

Oleg (srn. 912 või 922), Kiievi-Vene vürst, päritolult varjaag (normann). Oli a-st 879 Novgorodi vürst; tapnud Kiievi valitsejad Askoldi ja Diri, vallutas Kiievi 882. Maksustas Ilmeni slaavlased, krivitšid, merjalased ja Novgorodi elanikud, alistas 883—885 drevljaanid, severjaanid ja radiimitšid; sõdis edukalt kasaaridega. Korraldas 911 («Jutustuse möödunud aegadest» andmeil 907) sõjakäigu Bütsantsi ja sõlmis sellega soodsa lepingu.

oleiinhape, sama mis *cis*-9-*oktadetseenhape.

Olejnik, Boriss Iljitš, *Oliinõk, B. I.

Oleka-Žiljnskas, Andrius (ristitud 10. I 1893 — 3. II 1948), leedu lavastaja, näitleja ja teatripedagoog. Esines 1917—29 pms. Moskvas teatreis, a-st 1920 ka filmis. Oli 1929—34 Kaunases Riigiteatri lavastaja (1930—33 ka dir.) ja 1933—34 Noorte Teatri juht. Uuendas leedu teatrikunsti, rakendas Leedus ühena esimestest K. Stanislavski põhimõtteid. A-st 1935 tegutses USA-s. **L:** Krėvė *Šarūnas* (1929), Sruoga *Hiiglaste varjus* (1934), Strindbergi *Pruudipärg* (1938). **O:**

Olduvai kultuuri kiviriistu

Hamlet (Shakespeare'i *Hamlet*), Ljovka (Babeli *Loojang*), Satin (Gorki *Põhjas*).

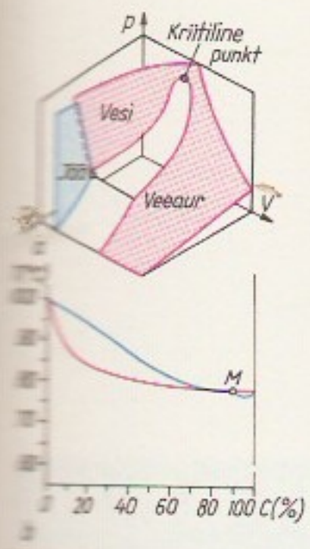
olekudiagramm, tasakaaludiagramm, faasidiagramm, tasakaalulise termodünaamilise süsteemi olekuparameetrite, hrl. t°-i *T*, rõhu *p*, ruumala *V* ja komponentide kontsentratsioonide *C*; (koostise) vahelise sõltuvuse graafiline kujutis. Täielikku o-i saab esitada ainult 2 vabadusastmega süsteemi korral. Nii kujutab *TpV*-teljestikus nende parameetrite vahelist sõltuvust (olekuvõrrandit) ruumiline pind. Hrl. kasut. tasandilisi o-e, need kujutavad 2 parameetri vahelist sõltuvust teatavates kindlates tingimustes (2 või enama faasi tasakaal, mõningate teiste parameetrite fikseeritud väärtused). O-del põhinevad msg. füüsikalis-keemiliste protsesside (nt. keemiatööstuses, metallurgias) optimaalsete tingimuste analüüs ja protsessi karakteristikute arvutused. Vt. ka faasisiire, isoprotsess, kolmikpunkt, kriitiline olek. ▸

olekufunktsioon, termodünaamilise süsteemi olekuga üheselt määratud suurus. Tähtsaimad o-d on *entalpia, *entroopia, *Gibbsi energia, *Helmholtzi energia ja *siseenergia. Iga o. on ühtlasi olekuparameeter. O-i muutus suvalises protsessis võrdub lõpp- ja algolekule vastavate o-i väärtuste vahega. — Kvantmehaanikas nimet. o-ks mikroosakese või mikroosakeste süsteemi olekut iseloomustavat funktsiooni.

olekuparameeter, füüsikaline suurus, mis iseloomustab termodünaamilise süsteemi olekut. Välised o-d (nt. ruumala, väliste väljade tugevused) kirjeldavad süsteemi ja süsteemiväliste objektide (keskkonna) vahelisi seoseid, sisemised o-d (t°, rõhk, siseenergia) vahetult süsteemi ennast. Eristatakse ekstensiiv-

A. Olearius. Autoportree

E. Ole: Reisijad (1929). EKM



Olekudiagramm. *a* vee kolmemõõtmeline olekudiagramm (olekupind liigitub faasisiirete piirjoonas; diagrammil ei ole näidatud ebastabiilseid ühefaasilisi olekuid: ülekuumenenud vedelikku, allajahtunud auru ja vedelikku), *b* etanooli ja vee segu *TC*-diagramm rõhul 1 atm (*C* segu etanoolisisaldus %-des, *M* punkt, kus tekib aseotroopne segu, sinine joon vastab gaasilisele, punane vedelale faasile)

seid (aditiivsed suurused: ruumala, entroopia, siseenergia) ja intensiivseid o-eid (mitteaditiivsed suurused: t°, rõhk, kontsentratsioon). Süsteemi olek on täielikult määratud kõigi sõltumatute o-tega, neid võib valida mitmeti ja nende arv on võrdne süsteemi vabadusastmete arvuga. Lihtsaimatel süsteemidel (gaasidel, vedelikel, isotroopsetel tahkistel) on 2 vabadusastet, nende põhilised o-d on t°, ruumala ja rõhk.

olekuvõrrand, tasakaalulise süsteemi olekuparameetrite vaheline funktsionaalne seos. Kahe vabadusastmega süsteemi termiline o. määrab ühe põhilise olekuparameetri (t°-i T, ruumala V või rõhu p) ülejäänud kahe funktsioonina (nt. $p=p(T, V)$). Kaloriline o. määrab siseenergia U kahe olekuparameetri (nt. T ja V) funktsioonina ($U=U(T, V)$). Termodünaamika II printsiibist järeldub termilise ja kalorilise o-i seos $\partial U(T, V)/\partial T = T\partial p(T, V)/\partial T - p$. Lihtsaim on ideaalse gaasi o. (*Clapeyroni-Mendelejevi võrrand). Reaalsete süsteemide o-d on hrl. poolempiirilised (van der *Waalsi võrrand).

olelusvõitlus, *biol* evolutsioonis ilmnev nähtus: organismide ellujäämine ja sigimine sõltuvad teistest organismidest (liigikaaslastest ja teiste liikide isendeist) ja eluta looduse tegureist (nt. valgusest, niiskusest, t°-st ja soolsusest). O. võib toimuda valikuliselt, olenevalt organismide individuaalsetest erinevustest, või ilma valikuta (nt. organismide massiline hukkumine loodusõnnetuse või epideemia tagajärjel). O-e vorme on konkurents, selles osalevad sama liigi või eri liiki isendid ning see tuleneb ühesugusest vajadusest toidu, elupaiga või vastassugupoole järele. O-t kui liigi isendite arvukust reguleerivat nähtust tundsid juba 18. saj. loodusteadlased, kuid o-e tähtsust evolutsioonitegurina mõistis alles Darwin.

olemine, reaalsus kui subjektist sõltumatu objektiivsus kõige üldisemas tähenduses. Mõiste «o.» (kr *to einai*, *to on*; lad *esse*, *ens*) võttis kasutusele Aristoteles, kellel filosoofia oli eeskätt õpetus o-st (*ontoloogia). Sellest on lähtunud Euroopa filosoofia real. suund (*realism, *filos*, *skolastika), mille olulisim vorm tänapäeval on *neotomism. O. hõlmab nii lõpmatuse kui ka lõpliku: nii selle, mis on olev iseenesest (*esse per se*, paratamatu o.), kui ka selle, millele o. pole omane olemuslikult, vaid mis võib olla või mitte olla (*esse per accidens*, võimalik o.). Sellele vastavalt eristatakse olemust (*essentia*) ja eksistentsi (*existentia*) ehk olemuse tegelikku teostumist. Aristotelesest ja *uusplatonismist lähtunud käsituse järgi on o. üles ehitatud hierarhiliselt, vastavalt asjade täiuslikkusele. Olemishierarhia alumises osas on füüsiline loodus (3 looduseriiki), selle kohal samuti astmeline ülefüüsiline loodus ja transtsendents (*hülemorfism). Materialism, milles o-t käsitatakse kui mateeria teisendsõna, ja idealism rõhutavad ja arendavad kumbki omal viisil, pärimuslikus olemisõpetuses oleva dualismi alge äärmuseni. Et o-se mõiste on suuresti seotud kreeka ja ladina keele eripäraga, ei saa talle omistada universaalset kehtivust, teiste keelte eripärast lähtuvalt on võimalik reaalsust käsitada ka teistes kategooriates.

olemus ja nähtumus, filosoofia kategooriad, mis väljendavad nähtuste ja nende tunnetamise struktuuri. Nähtus on mingi tegelikkuse osa või ala (ese, protsess, sündmus), mis võib olla tunnetuse objekt. Nähtumuse moodustavad nähtuse välised tunnused, omadused, seosed jm., mida tunnetatakse. Olemus (entiteet) on nähtuse eksisteerimise alus, nähtust määravate püsivate oluliste elementide, seoste ja suhete kogum, mida inimene tunnetab teoreetilise mõtlemise abil. O-e ja n-e vahel ei ole ühest seost. Selle äärmuslik ilming on näilikkus — nähtumus, mis väljendab olemust moonutatult, ebaadekvaatselt. O-e ja n-e erinevuse absolutiseerimine on iseloomulik *agnostitsismile (Kant) ja meelteülese tunnetamise teooriatele (Platon), ühtlasi on see objektiividealistlike spekulatsioonide (Hegel) allikaid. O-e ja n-e samasuse absolutiseerimine (olemuse taandamine nähtumusele) on omane *fenomenalismile ja *empirismile ning nähtumuse subjektiviseerimise korral aluseks subjektivistlikele filosoofilistele süsteemidele (Berkley, Hume, subjektiivne *idealism, *positivism). Teaduslikule tunnetusele on iseloomulik kulg nähtumuse tunnetamiselt olemuse tunnetamisele.

Olenegorsk, linn Vene Föderatsioonis Murmanski obl-s; u. 25 000 el. Rauamaagi tootmine (rauasisaldus maagis 32,8%) ja rikastamine (mäe- ja rikastuskombinaat). O. varustab maagiga Tšerepovetsi metallurgiatehast. Linn a-st 1957.

Oleni saare kalmistu, 1. hilismesoliitikumi ja varaneoliitikumi kalmistu (u. VI—IV a-tuh. e. Kr.) Oneega põhjaosas Povenetsi lahe suus asuval Lõuna-Oleni saarel. 1936—38 kaevati seal välja 177 luustikku, osal on europiidse (protoeuroopa tüübi), enamikul protolaponoidse tüübi tunnused. Leiti rohkesti panuseid: tulekivist ja luust nooleotsi, kiltkivist nuge, luust pistodasid ning luuskulptuure. — **2.** varase metalliaja kalmistu (I a-tuh. e. Kr.) Barentsi meres Koola poolsaare põhjaranniku läh. asuval Suur-Oleni saarel. 1925, 1928, 1947 ja 1948 kaevati seal välja 23 luustikku (osa pakk-kirstudesse maetud); leiti luu- ja kiviesemeid ning vasest odaots. Kalmistu on tõenäoselt kuulunud laplaste esivanemaile.

B: Н. Н. Гурина. *Оленеостровский могильник.* М.-Л., 1956. ◂

Olenjok, jõgi Ida-Siberis; pikkus 2292 km, jõgikond 220 000 km^2, keskm. vooluhulk suudmes 1210 m^3/s. Algab Kesk-Siberi kiltmaalt, suubub Laptevite merre Olenjoki lahte, moodustades delta (475 km^2). Ülemjooksul kärestikuline. Jääkattes sept-st juunini, kalarikas (omul, nelma), laevatatav alamjooksul.

Olesk, Lui (12. X 1876 Kavastu v. — 19. II 1932 Tartu), eesti poliitik ja riigitegelane, tööerakondlane. Lõpetas 1902 Tartu ülikooli õigusteaduskonna, pärast seda tegutses Tartus advokaadina. Astus 1905 radikaalsotsial. rühma, kuid selle tegevus varsti soikus. Oli 1908—10 pagendatuna Vologdas, 1918 Saksa okupatsioonivõimude vangistatud, 1919 Eesti Vabariigi peaprokurör ja kohtuminister ning 1920—21 tööhoolekande- ja siseminister, toimetas 1923 ajalehte «Vaba Maa» ja 1925—26 ajakirja «Vaba Sõna», oli a-st 1928 kindlustusseltsi «Oma» juhatuse esimees. Kuulus mitme maj., ühisk. ja kultuuriorg-i juhatusse (sh. Tartu Laenu ja Hoiu-ühisus, Liivimaa Linna-Hüpoteegi Selts ja «Noor-Eesti»). Asutava Kogu ja I Riigikogu liige.

Olęša, Juri Karlovitš (3. III 1899 — 10. V 1960), vene kirjanik. Kajastanud loomingus vana ühisk-a lammutamist ja uue ehitamist ning tehnikaajastu ja inimese vaimuelu kokkusobivuse probleemi. **T:** muinasjutt *Kolm paksu* (1924, e. k. 1966), rom. *Kadedus* (1927, e. k. 1971), näid. *Heategude register* (1931),

Oleni saare kalmistust Lõuna-Oleni saarel leitud survest põdrapea

autobiograafia *Ei ühtki päeva reata* (1961, e. k. 1979).

olev, *essiiv.

Olev, Skandinaavia algupära eesti isikunimi; rahvaluules ka Olevine, harva Olevipoeg (arvat. Kalevise ja Kalevipoja eeskujul). «Kalevipojas» on Olevipoeg võõramaalasest ehitusmeister.

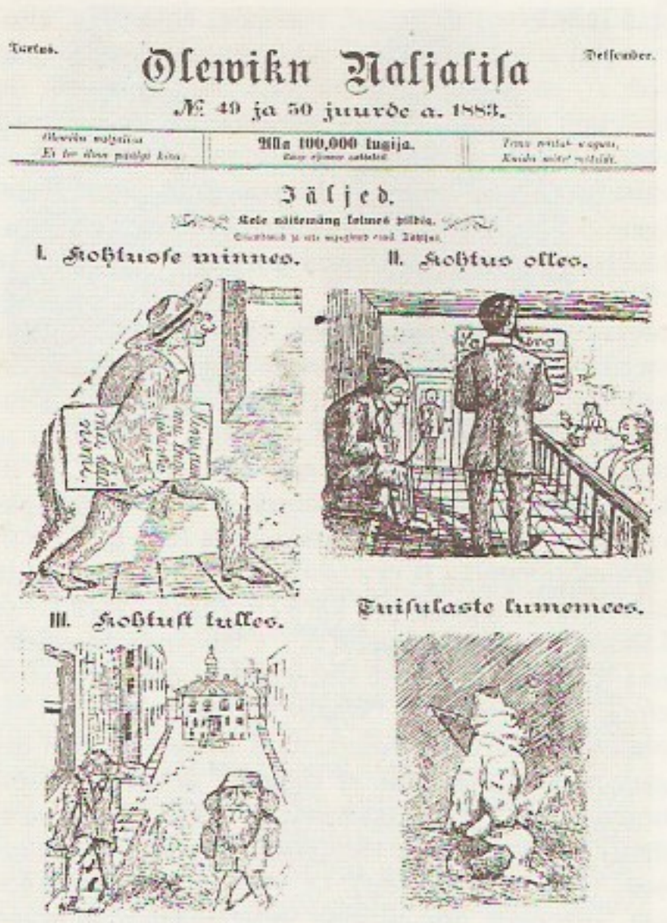
olevik, *keel* *preesens.

«Olevik», Tartus 1881—1906 ja 1910—15 ilm. nädalaleht (a-st 1904 ilmus 2, a-st 1914 3 korda nädalas). Asutati rahvusliku liikumise alalhoidliku suuna ajalehena, oli 1880.—90. a-il parimaid eesti ajalehti, eriti sisukas oli haridus- ja kultuuriosa. Tegi 1883 (ühena esimestest) katse anda välja naljalisa. 1880. a-te lõpus hakkas toetama venestuspoliitikat, 1905. a. rev-i ajal pooldas mõõdukaid reforme. Väljaandja ja toim. 1903. a. kevadeni A. Grenzstein (1894 kuni 1903. a. alguseni kaastoim. J. Tilk; hiljem vastutav toim. ms. M. Koppel). ▸

olevipäev, 29. juuli; Norra kuninga Olav II Haraldssoni surmapäev. O-a pühitsemine on levinud Eestisse Skandinaaviast ja tuntud põhil. läänesaartel. Nagu *jaagupipäevgi (25. juuli), tähistab o. uudsetoidu kasutuselevõttu ja lõikusaja algust; tapeti lammas ja söödi lambaliha, et karjaõnn püsiks.

Oleviste Gild (lad *fraternitas sancti Olavi*), gild Tallinnas 13. või 14. saj-st (esmamaining 1341) a-ni 1698; kaitsepühak Püha Olav (Norra kun. Olav II Haraldsson). Hõlmas käsitöölisi (16. saj. alguses 8 tsunfti) ning oli ühisk. seisundilt esialgu võrdne *Kanuti Gildiga. Pärast *Püha Ihu Gildi kaotamist võeti O. G-i ka nn. madalamate ametite kandjaid (voorimehi, õllekandjaid, linakangruid) ning gildi ühisk. seisund madaldus. Pärast O. G-i enda sulgemist võeti enamik selle liikmeid Kanuti Gildi.

Oleviste kirik (AKM), 3-lööviline basiilika Tallinnas. Pikihoonest kitsama 3-löövilise kodakirikulise koori põhjaküljel paikneb 3-võlvikuline käärkamber ja lõunaküljel 2-võlvikuline Maarja ehk Breemeni kabel. Massiivne läänetorn on koos sihvaka telkkiivriga 123,7 m kõrgune. — Arvat. oli nüüdse kiriku piirkonnas juba 12. saj. skandinaavlaste kaubahoovi kultusehoone. Kirikut on esimest korda mainitud 1267, nime on see saanud pühakuks kuulutatud Norra kun-a Olav II Haraldssoni järgi. Arvat. 13. saj. valmis praeguse pikihoone laiune, kuid palju madalam ja läänevõlvikute võrra lühem 3-lööviline kodakirik (võlvimine lõpetati 1330), tollast madalat läänetorni on mainitud 1364. Tänapäevani püsinud mahu ja hiliskeskaegse ilme omandas kirik 15. saj. ja 16. saj. alguse ümberehitustega. Arvat. 1425 valminud kooriruumi kolmikkiirtähtvõlvid toetuvad neljale saledale 8-tahulisele piilarile. Varasemast koorist pärineb mõni taimornamendi ja figuraalse kaunistusega päiskivi, sh. Olavi kujutisega raidreljeef. 1436 alustatud pikihoone ümberehitust ja torni kõrgendamist juhtis Andreas Kulpesu. Varem lääneseinast eendunud tornikehand jäi läänevõlvikute lisandudes pikihoone sisse. Pikihoone ehitati erakordselt kõrge kesklööviga (31 m) basiilikaks. Kesklöövi kaeti tähtvõlvidega (koori eeskujul), kõrvallöövid servjoonvõlvidega. 4-tahuliste piilarite, rippkonsoolide ja vööndkaarte kujundus juhindub kohalikust vormitraditsioonist. Koos uue võlvisüsteemiga sai pikihoone suuremad aknad. 1446 valminud tornikiivri kõrgust ega kuju pole teada. Kirik valmis 1450. 1512—21 ehit. polügonaalse lõpmikuga Maarja kabeli (Bernt Wolt ja Gert Koningk) väliskülge ehib H. Pawelsi kenotaaf (1513—16, Hinrik Byldensnyder ja Clemens Pale). Läänetorni gooti telkkiiver, mis kuulus Euroopa kõrgeimate hulka, valmis 1500. a. paiku, põles 1625 ja taastati 1651. 1820 tulekahjus rängalt kannatanud kirik taastati ja avati 1840. Neogoo-


Tartus. Olewikn Naljalisa Dessember.
№ 49 ja 50 juurde a. 1883.
Olewiku naljalisa Ei tee ühes paaljo kõra. Alla 100,000 lugija. Kõige rõõmsa sõbrale. Teine peotab wagusi, Kuida sõber sõbrale.
Jäljed.
Kole näitemäng lolmes pildis.
I. Hobuse minnes. II. Hobuse olles.
III. Hobust kukkes. Turistkaste lumemees.

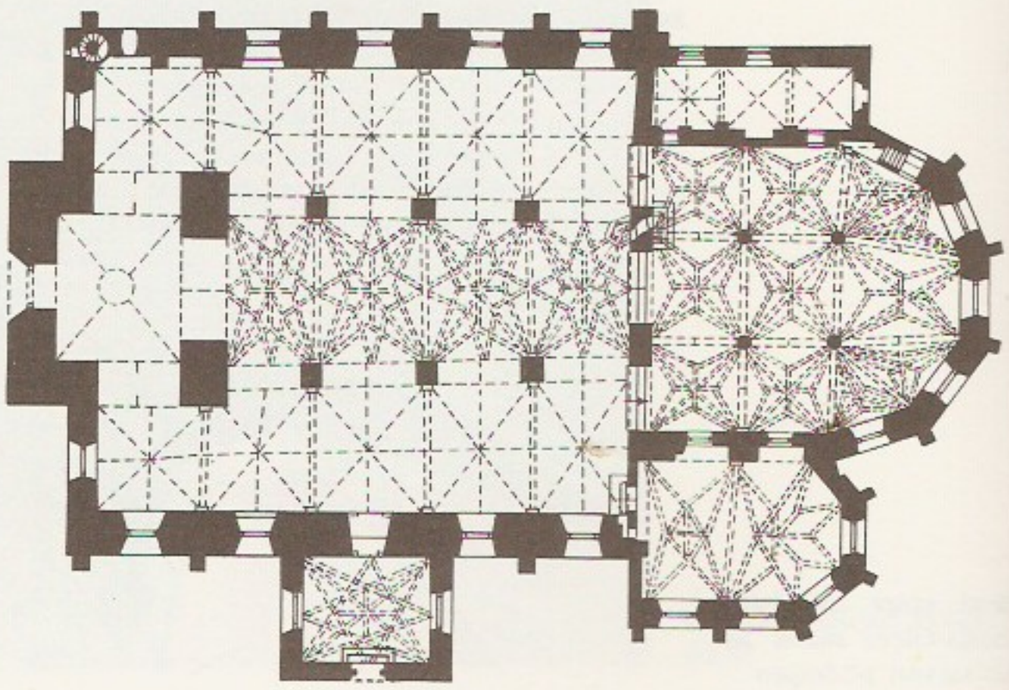
«Olevik». «Oleviku Naljalisa» esilehekülg

ti sisustus, sh. F. L. von Maydelli kavandatud altar (1835, J. G. Exner; altarilaud P. Triscorni; maal 1834, W. von Kügelgen) ja kantsel (1839, J. G. Exner), moodustab kunstiväärtusliku terviku. — O. k-s 1523 peetud evangeelseist jutlustest (Z. Hasse) sai Tallinnas alguse reformatsioon. Kiriku juurde asutati 1428 linnakool ja 1552 linnarmtk. (fond praegu Eesti TA rmtk-s). Saksa koguduse tegevus lõppes baltisakslaste lahkudes II maailmasõja ajal. 1950 moodust. Eesti Evangeeliumikristlaste-Baptistide Liidu Oleviste kogudusse (1991. a. 1500 liiget) kuuluvad baptistid, evangeeliumikristlased, nelipühilased ja priilased (nn. vabakirikud). ▾

Olga, ristituna Jelena (srn. 969), Kiievi suurvürstinna, Igori abikaasa. Valitses riiki oma poja Svjatoslavi alaealisuse ja hiljem ta sõjakäikude ajal. Karistas Igori tapmise (945) pärast karmilt drevljaane, põletas nende linna Iskorosteni. Määras kindlaks rahvalt võetava andami ja maksustuspiirkonnad. Astus 955 või 957 ristiusku. Sõlmis diplomaatilised sidemed Saksa-Rooma riigi keisri Otto I-ga. Kanoniseeritud.

Olgierd, Leedu suurvürsti Algirdase slaavipärasta-

Oleviste kiriku põhiplaan



tud nimekuju, üldiselt käibel Vene ja Poola ajalooallikais ning keelepruugis.

Olgina, alevik Sinimäe kn-s Tallinna—Narva mnt. läh., 5 km Narva kesklinnast loodes; 693 el. (1989). O-s on Narva ühismajandi keskus ja aianduskombinaat, Narva ilmajaam ja spordilennuväli. Aleviku läh. on 15.—18. saj-st pärinev maa-alune kalmistu (AKM). — Varem oli seal Tünnerküla (1399 *Tunderndorpe*), kuhu 19. saj. asutati Härmamäe (ka Hermamäe, *Hermannsberg*) mõisa O. karjamõis. Nüüdse O. alal asusid Orujõe k. (varem Mustküla, ka Tšornajõe, 1374 *Czerendorpe*) ja osa Arumäe mõisa Pähklimäe (*Pähklamäe*) kõrvalmõisa (*Nöteberg*). Põhjasõjas 1700 peetud Narva lahingu tallermaa hõlmas ka O. ala. Rängalt kannatas sealne asustus ka sõjategevuses 1944, nüüdse aleviku tuumikuks kujunes 1950.—60. a-il end. Orujõe k. asemele rajatud sovhoosiasula (kandis 1977. a-ni Narva asundi nime).

Olhọn, Baikali järve suurim saar, asub järve keskosas; u. 730 km^2. Kaldast eraldavad saart väinad Väike Meri ja Olhoni Värav. O. on mägine, suurim kõrgus 1276 m. Saare põhjaosas kasvab lehisetaiga, lõunaosas on stepp. Saarel puhub sageli tugev loodetuul sarma.

oligạrhia (kr 'väheste valitsus'), vähearvukas valitsev kiht; ka sel kihil põhinev valitsemisvorm. Vana-Roomas ja -Kreekas (eriti Spartas) oli o. maavaldajate (ülikute) maj. ja pol. ülemvõim (aristokraatlik o.). Tänapäeval tähendab o. valitsemisvormi, mille korral kodanike näilisest võrdõiguslikkusest hoolimata kuulub võim tegelikult suurmonopolistidele (*finants-o.), parteiladvikule (partei-o.) vm. ülemkihile.

oligo- (<kr *oligos* 'vähe, väike'), vähe-.

oligofaag (<*oligo-* + kr *phagos* 'sööja'), *biol* tavalistes oludes ainult kindlat liiki toitu sööv loom. Enamasti kuuluvad o-d ühte sgk-a. Oligofaagia on iseloomulik troopikametsade loomadele (nt. napihambulistele), paras- ja külmvöötmes on seda vähe. Vastand: *polüfaag. Vt. ka monofaag.

oligofreenia (<*oligo-* + kr *phrēn* 'mõistus'), sama mis *nõrgamõistuslikkus.

oligofrenopedagoogika, eripedagoogika ja defektoloogia haru, teadus nõrgamõistuslike ehk alamõistuslike (pms. debiilsete) laste õpetamisest ja kasvatamisest. Tugineb üldpedagoogikale, meditsiinile (eriti pediaatriale ja psühhiaatriale), psühholoogiale ja defektoloogiale. Nõrgamõistuslikke lapsi õpetatakse abikoolis või eriinternaatkoolis. Oligofrenopedagooge koolitatakse kõrgkoolide defektoloogiaosk-des, Eestis TÜ-s.

oligoheedid (<kr), sama mis *väheharjasussid.

oligoklạss (<kr), *plagioklassid.

oligomeer (<kr), keemiline ühend, mille molekulmass on suurem kui monomeeril ja väiksem kui polümeeril. O-del ei ole polümeeridele iseloomulikke omadusi, nt. kõrgelastset deformatsiooni, kuid nende molekulidevaheline vastastikmõju on suur, sellest tulenevad o-de lahuste suur viskoossus ja mõningate o-de kristallumisvõime. O-e saadakse oligomerisatsioonil, see põhineb polümerisatsiooni-, polükondensatsiooni- või destruktsioonireaktsioonidel. Oligomerisatsiooni võib läbi viia astmeliselt, kusjuures monodispersne vahesaadus eraldatakse igas astmes. Eristatakse reageerimisvõimelisi o-e ehk eelpolümeere ning mittereageerimisvõimelisi o-e. Eelpolümeerid on karbamiid-, epoksü-, alküüd- jt. vaigud, neid kasut. lakkide, liimide, plastmasside jms. koostisainena. Mittereageerimisvõimeliste o-de, nt. olefiinide abil muudetakse paberit, kartongi jms. vee toimele vastupidavaks, tetrafluoroeteeni o-e kasut. kõrgtemperatuurilise soojuskandjana jm.

oligomiktiline kivim, vähestest eri mineraalidest või eri tüüpi kivimite purdosakestest koosnev purdkivim. O-d k-d on nt. kvartsist päevakivi- ja glaukoniidilisandiga liivakivi ning enamasti lubjakivi- või graniidiosakesi sisaldav konglomeraat.

oligopol (<kr), tootmisharu või turuseisund, kus valitseb väike arv ettevõtteid või nende rühmi. Ühesuguse toodangu puhul on tegemist täieliku o-ga (nt. rauamaagi, vase, tina jms. tootmine), tarbimiselt lähedaste, kuid mitte samaste toodete (nt. sõiduautode) puhul osalise o-ga. Oligopoolsele turuseisundile on iseloomulik, et ükski tootja ei suuda iseseisvalt kontrollida hindu ning et uutel tootjatel on turule pääseda raske. Tekib oligopoolne konkurents. O-st erineb oligopson ehk turuseisund, kus kauba- või toodanguliigil on väikesearvuline ostjaskond. Vt. ka monopol.

oligotroofsus (<*oligo-* +kr *trophḗ* 'toit'), vähetoitelisus, toidukehvus (veekogude ja mulla toitelisuse ning taimede kasvukohanõudluse kohta). Oligotroofne järv on selge veega, selles on vähe *biogeenseid ühendeid ja *humiinaineid ning tema bioproduktsioon on väike. Oligotroofne muld on toitesoolade- ja huumusvaene. Oligotroofne taim kasvab oligotroofses mullas (nt. liivaluitel).

oligotseen (<kr), *paleogeen.

oliguuria (<*oligo-* +kr *uron* 'kusi'), kusevähesus, uriini eritumine vähem kui 300 ml ööpäevas või kuni 13 ml tunnis. O. ei ole haigus, vaid nt. organismi veevaeguse (tugeva higistamise, oksendamise, kõhulahtisuse jms. korral), mitme ägeda või kroonilise neeruhaiguse, raskete mürgistuste ning südame- ja veresoonkonna talitluse puudulikkuse tunnus. Kestva o. puhul tekib *ureemia (kui madalmolekulaarsed lämmastikku sisaldavad ained kogunevad verre). Vt. ka anuuria.

Oliinõk, Oleinik, Borõss Illitš (Boriss Iljitš) (22. X 1935), ukraina luuletaja ja ühiskonnategelane. Luules ühineb kodanikupaatos lüürilisusega ja mõttesügavusega; silma paistavad poeemid («Seitse», «Liikumine», «Kuldvärav», «Tiib»). **T:** luulekogud *Sepad taovad rauda* (1962), *Kahekümnes laine* (1964), *Ring* (1968), *Kaja* (1970), *Vaikuse joonel* (1972), *Mägi* (1975), *Tule needmine* (1978), *Mõõt* (1984), e. k. valikkogu *Maa* (1978).

oliiv (lad *oliva*), *õlipuu.

Oliṇda, kuurortlinn Brasiilia idarannikul Pernambucos, kuulub Recife linnastusse; 335 000 el. (1991). Sadam; suhkru- ja tubakatööstus. Palju 16.—18. saj. ehit. kloostreid (sh. Brasiilia esimene frantsisklaste klooster), kirikuid ja paleesid (sh. end. kuberneripalee). Asut. 1535.

«Olion», kirjastus; asut. 1989 Tallinnas. Avaldab pms. ühisk-pol. (ajaloo-, filosoofia-, õigus-) kirjandust, vähemal määral ka ilukirjandust, postkaarte, plakateid ja kalendreid. Rmt-id ja brošüüre ilmub aastas u. 50—60 nimetust.

«Olion», 1930—33 Tartus ja 1935—36 Tallinnas ilm. illustreeritud üldajakiri. Avaldas algul kirjutisi kõigilt kultuurialadelt ning algupärast proosat ja luulet silmapaistvate autorite sulest (E. Vilde, A. H. Tammsaare, G. Suits, F. Tuglas, J. Kärner), hiljem sai valdavaks seltskonnakroonika. ◂

Oliphant [*olifənt*], sir Mark Laurence Elwin (8. X 1901), austraalia füüsik, Londoni Kuningliku Seltsi liige (1937), Austraalia TA liige (1954—57 president). Töötas 1937—50 Birminghami ja 1950—70 Canberra ülikoolis. Uurimusi pms. gaaslahenduse, tuumafüüsika ja kiirendite (sünkrotronide) teooria alalt. Avastas 1934 vesiniku isotoobi ^{3}H ja heeliumi isotoobi ^{3}He.

Oliwa rahu, Gdański läh. Oliwa kloostris 3. V 1660 sõlmitud rahuleping, mis lõpetas Rootsi sõja Poola-

Ajakirja «Olion» 1930. a. II. numbri kaas (J. Vahtra)

. «Oleviku Nal-
silehekülg

kiriku põhi-

ga (oli alanud 1655) ning Austria ja Brandenburgiga (oli alanud 1657). Poola kun. Jan II Kazimierz loobus taotlemast Rootsi trooni ja Põhja-Liivimaad (viimane oli Rootsi valduses 1620. a-ist). Tunnustati Preisi iseseisvust. O. r. tugevdas Rootsi ülevõimu Läänemerel.

Olivares (õieti Guzmán), Gaspar de, krahv ja hertsog (6. I 1587 — 22. VII 1645), Hispaania riigitegelane, Felipe IV soosik. Oli esimese ministrina 1621—43 riigi tegelik valitseja. Püüdis tugevdada absolutistlikku korda (uued maksud, separatismipüüete mahasurumine), seepärast puhkes 1640 Kataloonias ja Portugalis ülestõus (samal aastal eraldus Portugal Hispaaniast). O-e agressiivne välispoliitika kiirendas Hispaania langust.

Oliveira, Manoel de (12. XII 1908), portugali filmilavastaja. Alustas 1931, lavastas 1942 neoreal. lastefilmi «Rumal Aniki». Saavutas tunnustuse portugali kirjandusklassikal põhineva nurjunud armastust käsitleva tetraloogiaga («Francisca», 1981; «Satiinking», 1985; «Minu juhtum», 1986; «Kannibalid»; 1988). **F:** *Jeesuse kannatused* (1962), *Minevik ja olevik* (1971), *Non ehk Ülevõimu upsakus* (1990), *Jumalik komöödia* (1991).

Olivier [*-iəʳ*], sir Laurence (22. V 1907 — 11. VII 1989), inglise näitleja ja lavastaja. Alustas 1922, esines 1926—28 Birminghami teatris, seejärel mitmes Londoni teatris ja a-st 1931 ka filmis, oli a-st 1937 *Old Vic*'i näitleja ja 1944—49 juht, juhtis 1963—73 *National Theatre*'it. Täitis enamikus oma lavastustes peaosa. Oli 20. saj. silmapaistvaimaid inglise näitlejaid, pälvis eeskätt W. Shakespeare'i tegelaskujude (Romeo, Richard II, Richard III, Hamleti, Macbethi, Othello, Leari) meisterliku esitusega rahvusv. menu; filmirollidest on tuntuimad admiral Nelson («Lady Hamilton», 1941) ning nimiosad filmides «Hamlet» (1948), «Richard III» (1955) ja «Othello» (1966). Mänginud ka kaasaja-ainelistes näidendites, filmides ja telelavastustes.

B: Д. Коттрелл. *Лоренс Оливье.* Пер. с англ. М., 1985. ▸

oliviin (<lad *oliva* 'oliiv, õlipuu'), ka peridoot, rombilises süngoonias kristalliseerunud rohekas mineraal (mineraalirühm), forsteriidi (Mg_2SiO_4) ja fajaliidi (Fe_2SiO_4) isomorfne segu, üldvalem $(Mg, Fe)_2[SiO_4]$; kõvadus 6,5—7, tihedus 3,2—4,35 Mg/m^3. Kivimeteoriitide ning aluseliste ja ultraaluseliste kivimite oluline koostismineraal. Väikese rauasisaldusega o-irohkeid kivimeid tarvit. tulekindlate (forsteriit-)telliste valmistamiseks, läbipaistvad erimid (krüsoliit) on vääriskivid. Viimaseid leidub Myanmaris, Egiptuses, Tšehhis, LAV-s, Austraalias, Tansaanias, Sairis jm., Vene Föderatsioonis Jakuutias ja Krasnojarski krais (Kugdin).

oliviindiabaas, oliviini sisaldav peene- või keskmisekristalliline orfiidilise ehitusega diabaas. O-i leidub pms. Soomes, Eestis tähtis *juhträndkivi. Ill. *kivimid.

oliviniit, peaaegu monomineraalne (peale oliviini veidi magnetiiti) täiskristalliline ultraaluseline süvakivim.

Oljokma, jõgi Ida-Siberis Jakuutias, Leena parempoolne lisajõgi; pikkus 1436 km, jõgikond 210 000 km^2, keskm. vooluhulk 1950 m^3/s. Algab O-Stanovoi mägismaalt, ülem- ja keskjooksul kiirevooluline ja kärestikuline, alamjooksul laevatatav (406 km). Jääkattes okt-st maini, suvel rohke suurvesi. Keskjooksust alates parvetatav.

Olkonen, Arvi (11. XII 1932 Leningrad), soome rahvusest eesti piimandusteadlane, põllumajandusdr. (1991). Lõpetas 1957 EPA. On a-st 1960 Eesti Loomakasvatuse ja Veterinaaria TUI piimanduslaboratooriumi juhataja. Uurinud pms. piima koostise ja kvaliteedi määramise meetodeid ja aparatuuri, juustu valmistamise tehnoloogiat ning varutava piima kvaliteedi parandamise võimalusi. Loonud ja evitanud Eestis veiste jõudluskontrolli piimaproovide mehhaniseeritud analüüsimise süsteemi. **T:** *Piimanduse käsiraamat* (1971; koostaja ja autoreid), *Производство высококачественного молока* (1982, Moskva).

L. Olivier

Oll, Lembit (23. IV 1966 Kohtla-Järve), eesti maletaja, rahvusv. suurmeister (1990). Võitnud mitmel turniiril esikoha (Tallinnas ja Viinis 1989, Hispaanias Marchenas 1990, Sydney's ja Pariisis 1991); olnud edukas ka muudel rahvusv. turniiridel (Debrecenis 1989, Roomas 1990) ja NSV Liidu tšempionaadil (1989); saanud pronksmedali Euroopa juunioride meistrivõistlustel (1985) ja tulnud Eesti meistriks (1982). Pälvinud avanguteoreetikuna rahvusv. tunnustuse. Paistnud silma kombinatsioonirohkusega, eriti tugev olnud keskmängus.

Oll, Ülo (17. VIII 1927 Härjanurme v.), eesti loomakasvatusteadlane, põllumajandusdr. (1967), prof. (1970). Lõpetas 1950 TRÜ, täiendas end 1960—62 Leipzigi ja Jena ülikoolis. Töötab a-st 1959 EPMÜ-s (a-st 1968 põllum-loomade söötmise kateedri juhataja ja 1979—86 ühtlasi zooinseneriteaduskonna dekaan). A-st 1989 Akadeemilise Põllum-e Seltsi asepresident ja a-st 1990 seltsi ajakirja «Agraarteadus» peatoim. Uurinud veiste söötmist ja põllumloomade proteiini- ja mineraalainevahetust ning energiavahetust. **T:** *Söötade keemilise koostise ja toiteväärtuse tabelid* (1974, koos A. Ilusaga), *Veiste söötmine* (1978, koos A. Muugaga), *Põllumajandusloomade söötmise ABC* (1982, koostaja ja autoreid), *Минеральное питание животных в различных природнохозяйственных условиях* (Leningrad, 1967). ▸

«Ollántay» [*oljantai*], tundmatu autori ketšuakeelne värssdraama; kirjutatud tõenäoselt pärast hispaanlaste vallutust, esimest korda trükist ilm. 1853. Tegevus toimub Cuzco ümbruses 14. saj. lõpust 15. saj. alguseni ning käsitleb väejuht Ollántay ja inka Pachacúteci tütre Cusi-Coylluri armastust. Teos, milles on tunda Euroopa ideede ja Peruu rahvalaulude mõju, etendas olulist osa Túpac Amaru II ülestõusu vaimses ettevalmistuses; hiljem keelustati.

Ollepa, 1. küla Lelle—Viljandi rdt. ääres, Võhmast 5 km põhja pool; 124 el. (1989). Külas on Kabala ühismajandi O. osk. keskus ja rdtp. — Esimest korda on O-t mainitud 1599 (*Holubie*). 17. saj. I poolel rajati O. mõis (ka Olleva; *Ollepäh*). 19. XII 1905 oli Tallinnast tulnud rev. töölissalgal O-s kokkupõrge mõisnike ja tragunitega. — **2.** külanõukogu Järvamaa lõunaosas; 210 km^2, 1331 el. (1989), keskus Kahala k. Külad: Arkma, Kabala, Kahala, Kurla, Meossaare, O., Pibari, Rassi, Sagevere ja Villevere. Põhil. põllum-tootja on Kabala ühismajand, talusid oli 1992. a. 19. Riigimetsamaad haldab Kabala metskond. 1991. a. lõpus nimetati O. kn. Kabala v-ks.

Olli, Vaino (8. I 1928 Kuigatsi v. — 14. IX 1986 Tallinn), eesti geoloog, eesti ehitusgeoloogia rajajaid, geoloogiaknd. (1961). Lõpetas 1952 TRÜ, töötas seejärel Kasahstanis. Oli a-st 1955 ENSV TA Geoloogia Inst-i teadur, juhtis a-st 1969 «EKE Projekti» peageoloogina ehitusgeoloogia teenistust. Ehitusgeoloogia terminoloogia loojaid, ehitusgeoloogilise uurimise metoodika täiendajaid. Uurimusi pinnase omaduste ja veejuhtivuse ning ehitusgeoloogia ajaloo kohta. Eesti Vabariigi teaduspreemia 1991 (postuumselt).

Ü. Oll

Olm, Tiiu (24. VIII 1935 Narva), eesti arstiteadlane, meditsiiniknd. (1968), prof. (1988). Lõpetas 1960 TRÜ, töötanud seejärel Vab. Arstlikus Kehakultuuri

Olmeegid. Jaaguaripoega hoidev preester. Kivikuju

Dispanseris, a-st 1966 TPÜ-s (a-st 1975 kateedrijuhataja). Uurinud sportlaste südametalitlust.

olme, eluolu, tootmisväline materiaalne elusfäär.

olmeegid, 14.—3. saj. e. Kr. Mehhikos, tänapäeva Veracruzi, Tabasco jmt. osariigi alal elanud ja mitut keelt kõnelnud indiaani hõimud, Kesk-Ameerika vanima kõrgkultuuri loojad. Tegelesid põhil. alepõllunduse ja kalastusega; tundsid kirja, kaevasid allmaakanaleid ja tiike, rajasid terrassehitisi, raiusid monoliitseid basaldist inimpeakujusid (2—3 m kõrged, 15—30 t rasked) ning valmistasid nefriidist väikeplastikat; sooritasid pikki retki (Costa Ricani). Põhikeskused olid La Venta, Tres Zapotes ja San Lorenzo. O-de kultuur on tugevasti mõjutanud Kesk-Ameerika hilisemaid kõrgkultuure. ◂

olmekahjurid, loomad, pms. putukad, kes elutsevad alatiselt või ajutiselt elamus, häirides inimest, kahjustades tema tervist või elamus leiduvaid toiduaineid ja esemeid. Mõni o., nt. voodilutikas (*lutikalised), inimesekirp (*kirbulised), pea- ja riidetäi (*täilised) ning pistekärbes (*kärbselised), imeb inimese verd ja levitab nakkushaigusi. Toakärbes, prussakas (*prussakalised), *tarakan ja *porilased reostavad toiduaineid ja levitavad rohkesti nakkushaigusi. Teraviljasaadusi kahjustavad pms. *jahumardikad, leivamardikas, jahuleedik ja aidalamesklane (mõni toitub ka kuivatatud puu- ja köögiviljast, paberist, nahast jms.). Mööbli-, riide- ja kasukakoi (*koilased) kahjustavad pms. villaseid esemeid ja karusnahka. Viimast kahjustavad ka *nahanäklased, nt. harilik nahanäkk ning kasukanäkk (kahjustab ka sulgi ja sarvtooteid). Suur-toonesepp (*tooneseplased) ja majasikk (*siklased) lagundavad puitelamuid, mööbli-toonesepp rikub mööblit. *Sipelgaist leidub elamuis vaaraosipelgat ja mullamurelast. *Hiirlastest elavad hooneis koduhiir ning kodu- ja rändrott. Nad söövad inimese toitu, loomasööta ja toidujäätmeid, tekitavad suurt maj. kahju ning levitavad ohtlikke nakkushaigusi, nt. düsenteeriat, tüüfust, tuberkuloosi, salmonelloosi ja katku. Nad põevad ka inimesele ohtlikke haigusi, nt. leptospiroosi, toksoplasmoosi ja trihhinelloosi. Vt. ka hoidlakahjustajad.

Olomouc [*-uts*], linn Tšehhis Põhja-Moraavias, Morava jõe ääres; 225 000 el. (1990). Metallurgia, masina-, keemia-, ehitusmaterjali-, trüki- ja toiduainetööstus. Ülikool (asut. 1573). Ehitusmälestiste rohkuse tõttu on O-i nimet. muuseumlinnaks; tuntuimad ehitusmälestised on toomkirik (12. saj.), raekoda (14. saj., astronoomiline kell a-st 1422) ja baroksed purskkaevud (18. saj.).

Oloṇets (sm *Aunus*), linn Karjalas Olonka jõe ääres; u. 15 000 el. Ehitusmaterjali- ja toiduainetööstuse ettevõtteid. Esmamaining 1137, 17. saj. Karjala ja Rootsi kaubavahetuse keskus, linn a-st 1648. 1860. a-ist oli O-i kub. (keskus Petrozavodsk) tsaristliku Venemaa poliitvangide väljasaatmise piirkondi.

olonhọ, jakuudi kangelaseepos. Koosneb mitmest värssloost (igaüks u. 10 000—15 000 rida), osa teksti on rütmilises proosas. Eepost esitavad jutustajad (olonhosuudid); tegelaste monolooge lauldakse, muid osi retsiteeritakse. Tekkis 8.—15. saj., kujutab sugukondliku korra lagunemise aegsete jakuudi hõimude ja sugukondade suhteid.

Olrik, Axel (3. VII 1864 — 17. II 1917), taani rahvaluuleteadlane. Oli a-st 1913 Kopenhaageni ülikooli prof. Asutas 1904—05 Taani rahvaluulearhiivi (*Dansk Folkemindesamling*), osales 1907 rahvusv. folkloristide ühingu *Folklore Fellows* asutamises. Sõnastas muinasjutu eepikaseadusi ja kujundas põhjagermaani muinasloo uurimise meetodeid. Jätkas S. Grundtvigi alustatud «Taani vanade rahvalaulude» avaldamist. **T:** *Ragnarök* (2 kd., 1902—14), *Taani kangelasluule* (2 kd., 1903—10), *Eepikaseadus rahvajuttudes* (1908).

Olsson [*u:l-*], Hagar (16. IX 1893 — 27. II 1978), soomerootsi naiskirjanik ja kriitik. Oli 1920.—30. a-te soomerootsi modernismi teoreetik (esseekogu «Uus põlvkond», 1925). Alustas saksa ekspressionismi mõjulisena (rom. «Mr. Jeremias otsib illusiooni», 1926; näid. «SOS», 1928). Loomingu põhiosas käsitlenud lüüriliselt üldinimlikke teemasid (rom. «Chitambo», 1933; proosapoeem «Siidimaal», 1949, e. k. 1987; näid. «Armastuse surm», 1952; novellikogu «Kojutulek», 1961, e. k. niminovell 1987).

Olszęwski [*olš-*], Karol (29. I 1846 — 24. III 1915), poola füüsik ja keemik, Poola TA liige (1888). Oli a-st 1876 Krakovi ülikooli prof. Uurimusi madalate t°-de füüsika alalt. Veeldas 1883 (koos Z. F. Wróblewskiga) hapniku, määras vesiniku kriitilise t°-i ja saavutas t°-i −271 °C.

Olsztyn [*olštõn*], linn Poola kirdeosas Łyna jõe ääres, O-i vojevoodkonna halduskeskus; 147 000 el. (1985). Masina-, keemia- (autorehvid), toiduaine-, puidu- ja ehitusmaterjalitööstus, rdt-töökojad. Vanalinna tuntuimad ehitusmälestised on gooti stiilis linnus (15. saj.), raekoda (17.—18. saj.) ja katedraal (15.—16. saj.). — 1348 rajas Saksa rüütliordu linnuse, 1353 sai asula linna õigused (*Allenstein*), allutati 1466 Poolale, 1772 Preisile; Poolale kuulub taas a-st 1945.

Olt, jõgi Rumeenias, Doonau vasakpoolne lisajõgi; pikkus 709 km, jõgikond 25 000 km^2, keskm. vooluhulk u. 160 m^3/s. Algab Ida-Karpaatidest, puhandab Turnu-Roşu kurus Lõuna-Karpaadid, suubub Turnu Măgurelest ülesvoolu. Energiarikas, ehitatakse mitut hüdroelektrijaama, vett kasut. niisutuseks; laevatatav alamjooksul (50 km).

Olt, Harry (26. IV 1929 Kadila k., Porkuni v.), eesti muusikateadlane ja helilooja. Elab a-st 1944 Rootsis, õppinud seal O. Rootsi ja E. Tubina juures ning 1955—57 Uppsala ülikoolis. Koostanud Stockholmi Balti Inst-i eesti muusika fonoteegi, olnud 1960. a-ist peamisi Eesti ja Rootsi kultuurivahendajaid. Tema heliloomingusse kuuluvad lasteooper «Reinuvader rebane» (1958), kantaat «Surma laul» (1955), klaverisonaat (1954) ja laulutsükkel «Mängumees» (1967). **T:** *Modern Estonian Composers* (1972), *Estonian Music* (1980), *The Emergence of Modernism in Soviet Estonian Music* (Stockholm, 1985).

Oltẹnia, ajaloolis-geograafiline piirkond Rumeenia edelaosas Lõuna-Karpaatide, Doonau ja Olti jõe vahel, moodustas 1952—68 omaette haldusüksuse (20 300 km^2). Pinnamoelt Karpaatidest Doonauni laskuv lava (300—15 m), mida liigestavad jõeorud. Toodetakse naftat, maagaasi ja sütt. Masinatööstus (Craiova), energeetika ja värviline metallurgia. Viljakail muldadel kasvat. teravilja, päevalille ja viinamarja; peetakse veiseid ja sigu. Calafati ja Băileşti vahel suur niisutusala.

olukirjeldus, eeskätt nõuk. ilu- ja ajakirjanduse žanr, milles kajastatakse kaasaja olulisi probleeme. O-e rajajaks peetakse M. Gorkit; seda on viljelnud nt. B. Polevoi, A. Kolossov (1897—1956), K. Paustovski, M. Šaginjan, V. Ovetškin, Eestis A. Hint, E. Rannet, A. Saar ja O. Kool. Vene kirjandusteaduses nimet. o-ks msg. teoseid, milles pole selget tegevusjoont ega konflikti, nt. I. Turgenevi «Küti kirju» ning H. Heine, K. Čapeki ja J. Smuuli reisirmt-id.

olulisuse nivoo, *statistiline hüpotees.

olustikumaal, ka žanrimaal, inimest igapäevases elu- ja tegevuskeskkonnas kujutav maal; maalikunsti žanr. Euroopa o-i alged pärinevad kreeka vaasimaalist. Renessansiajal algas o-i tõus, iseseisvaks žanriks sai see 17. saj. Hollandi ja flaami kunstnikud (A. Brouwer, A. van Ostade, J. Steen, G. Terborch, J.

Vermeer) kujutasid kodanlaste ja talupoegade elu. 18. saj. prantsuse kunstnike (F. Boucher, A. Watteau) looming kajastab pms. aristokraatide elu, inglased (W. Hogarth) jäädvustasid ka muude ühisk-akihtide elu. Uuesti tähtsustus o. 19. saj. realismi ajal (H. Daumier ja J. F. Millet Prantsusmaal, A. von Menzel ja C. Spitzweg Saksamaal, P. Fedotov, V. Makovski, V. Perov ja I. Repin Venemaal). Eestis on o-i viljelnud O. Hoffmann, P. Raud, N. Kummits, E. Haamer, J. Võerahansu. ▸

Olustvere, 1. alevik Tallinna—Viljandi rdt. ääres, 6 km Suure-Jaanist idas; 762 el. (1989). Seal on O. vallamaja, *O. Kõrgem Põllum-kool, selle õppemajand ja katsejaam (asut. 1966), rdtp. (Viljandist 21 km) ning kultuurimaja. Huviväärsusi: mõisaansambel ja liigirohke park (5,6 ha, LK), millega liituvad O-st väljuvad puiesteed (5,5 km). U. 1900 valminud härrastemaja (AKM) on historitsistlik ebasümmeetrilise liigendusega kahekorruseline kivihoone, mille keskmes asub rõdudega hall. Pms. 19. ja 20. saj. vahetusest pärineb mitu maa- ja telliskivist kõrvalhoonet. Pargis, mis on rajatud 19. saj. keskpaiku korrapärases stiilis ja hiljem (G. Kuphaldti projekt 1903) kujundatud liigirohkeks looduspargiks, paikneb J. Adamsoni mälestussammas (1988, E. Väli). Uutest ehitistest väärib tähelepanu tehnikumi õppehoone (I järk 1985, K. Karu). Selle ehitusel satuti 1978 muistsele asulakohale (2,5 ha, AKM). Arheoloogilistel päästekaevamistel (1978—85, V. ja M. Sokolovski, A. Lavi; uuriti läbi 1,6 ha) avastati eriaegsete elu- ja majapidamishoonete jäänuseid, 4,5 m sügavune kaev ja osa peene kiviprügitusega külateest ning saadi leide I a-tuh. I poolest 17. saj. I pooleni. Ms. leiti kaks hõbeaaret: I aare (11. saj. lõpust) sisaldab 728 pms. Lääne-Euroopa linnade münti ja ehtekatkeid, II aare (14. saj. III veerandi lõpust) kahes savinõus 6849 münti, sh. 4413 Põhja-Saksamaa linnade brakteaati, 2024 Visby örtugit ning 316 Tallinna ja Tartu artigit. Need olid Eesti esimesed põhjalikud rauaaja asulakoha kaevamised. — Ürikuis on O-t esimest korda mainitud 1424 (*Olswer*). Mõis (*Ollustfer*) on rajatud 16. saj. keskel. ▸ — **2.** vald Viljandimaa põhjaosas; 144 km^2, 1730 el. (1992). Põllum-põhitootjad olid (1992) O. sovhoostehnikum ja «Võidu» ühismajand, esimesse kuulus enamik O. alevikust ning Jaska, Kuiavere, Kurnuvere, Kärevere k. ja osa Mudiste k-st, teise enamik Aimla, Kuhjavere, Mäeküla (Maeküla), Riiassaare, Tääksi, Võivaku ja Ülde k-st; talusid oli 1992. a. 25. Riigimetsamaad haldab Aimla metskond. 1950 likv. O. vald hõlmas ka Navesti ja Reegoldi k. ümbruse nüüdsest Suure-Jaani v-st. 1991 vallaks nimet. O. kn. sai nüüdispiirid 1960.

B: I. Jõesoo, I. Juurak jt. *Olustvere*. Tln., 1981; B. Соколовский. *Олуствереское селище* — ENSV TA Toimetised. Ühiskonnateadused, 35. 1986; H. Kasesalu. *Olustvere park*. Eesti Loodus 1967, nr. 4.

Olustvere Kõrgem Põllumajanduskool asub Viljandimaal *Olustveres. Asut. 1914 Kõo mõisas *Eesti Aleksandri Alampõllutöökoolina, muudeti 1919 Eesti Aleksandri Põllutöökooliks ja viidi 1920 Olustvere mõisa; a-st 1934 töötas kooli juures gümnaasiumi lõpetanuile 1-aastane põllunduseriklass. 1938 nimetati kool Eesti Aleksandri Olustvere Põllunduskeskkooliks, 1940 Olustvere Põllum-tehnikumiks, 1941—44 kandis nime Olustvere Kõrgem Põllunduskool. 1964 moodustati Olustvere Põllum-tehnikumist ja Olustvere sovhoosist Olustvere sovhoostehnikum, 1992 muudeti see O. K. P-ks. Koolitatakse keskharidusega agronoome, 1972—94 koolitati ka mesindustehnikuid. 1. I 1993 oli õpilasi 326, neist kaugõppes 84; lõpetanuid 1921—92 3560, neist kaugõppes 925. Kooli õppemajandi juures töötab Eesti Maaviljeluse ja Maaparanduse TUI Olustvere katsejaam, selles uuritakse teravil-

Olustikumaal. J. Steen: Hullumeelne majapidamine (1663). Viini Kunstiajaloomuuseum

ja, rühvelkultuuride ja mitmeaastaste heintaimede agrotehnikat ning väetiste otstarbekat kasutamist. O. K. P-l on aiandusarhitekt G. Kuphaldti kavandi järgi 1903 rajatud liigirohke looduslikus stiilis park (LK).

Olving, Sven (11. IX 1928 Tallinn), eesti päritolu rootsi elektroonikateadlane, tehnikadr. (1960), prof. (1963), TTÜ audr. (1990). Töötab a-st 1952 Chalmersi tehnikaülikoolis Göteborgis (1966—74 prorektor, 1974—90 rektor). A-st 1990 Rootsi Kuningliku Inseneriteaduste Akadeemia president. Uurimusi mikrolainete, plasma- ja atmosfäärifüüsika alalt.

Olümpia (kr *Olympia*), Peloponnesosel Elises asuv kultusekoht, kus peeti igal neljandal aastal Zeusi auks ülekreekalisi võistlusmänge (*olümpiamängud, dateeritud alates a-st 776 e. Kr.). O. keskuses, Zeusi hiies Altises, asusid Zeusi altar, Hera, Zeusi jmt. tempel ning Kreeka linnriikide varakambrid. O-t ja selle ehitisi kaunistasid rohked skulptuurid. Zeusi templis asus Pheidiase loodud Zeusi hiigelkuju, mida peeti üheks seitsmest maailmaimest. Võistlejate kasutada olid staadion ja hipodroom (mahutasid kuni 45 000 pealtvaatajat) ning harjutuspaigad (gümnaasium, palestra). Pärast olümpiamängude keelamist (394) jäeti O. maha. Esimesed kavakindlad arheoloogilised kaevamised korraldati seal 1875—81 sakslase E. Curtiuse (1814—96) juhtimisel. Leiti rohkem kui 130 marmorkuju ja bareljeefi, ligi 13 000 pronkseset, palju münte ja raidkirju. Kaevamisi on jätkatud 1936—41 ja uuesti a-st 1952.

B: Г. И. Соколов. *Олимпия*. М., ^{2}1981; H. V. Herrmann. *Olympia*. München, 1972.

olümpiaad (kr *Olympiás*), Vana-Kreekas nelja-aastane olümpiamängude vaheaeg; sai hellenismi ajastul ajaloolise kronoloogia ajaarvamisühikuks. O-i-aastaid arvati (meie kalendriga väljendatult) juulist juulini.

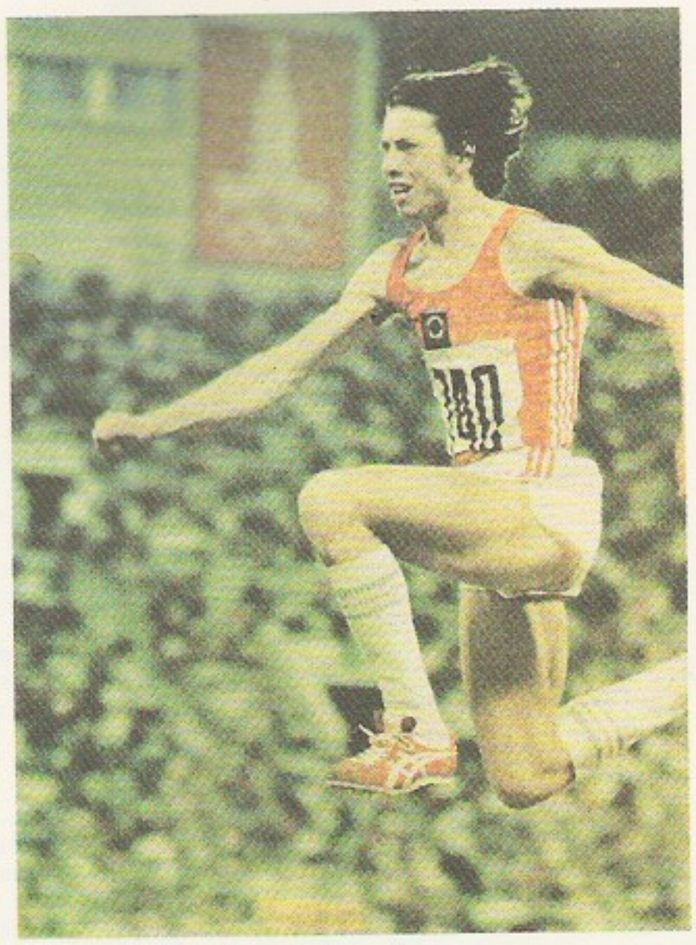
Kullatud hõbeehteid **Olustvere** I aardest

Olustvere mõisa härrastemaja

maal. J. Steen: elne majapida- 63). Viini Kuns- muuseum

Ilmajäänud 1940. a. **olümpiamängude** vinjett

Olümpialipp



Olümpiavõitja J. Uudmäe

olümpiamängud, 1. ülemaalised pidustused, mida korraldati Kreekas *Olümpias 776 e. Kr. — 394 p. Kr. igal neljandal aastal peajumal Zeusi auks. Osalesid ainult mehed; mängude ajaks kehtestati üldine relvarahu. Mängud kestsid algul ühe päeva (kavas ainult ühe staadioni jooks — 192,27 m), pikenesid 472 e. Kr. 3-päevasteks ja hiljem 5-päevasteks. Esimesel päeval peeti olümpiapidustused ning võistlejad ja kohtunikud andsid vande. Teisel päeval olid kavas poiste jooksu- ja maadlusvõistlused ning poiste rusikavõitlus, kolmandal meeste jooksud (staadionijooksud), maadlus, rusika- ja vabavõitlus, neljandal võiduajamine hipodroomil, kilbijooks ja viievõistlus (kettaheide, kaugushüpe, odavise, staadionijooks ja maadlus). Viimasel päeval austati võitjaid õlipuuoksaga. Esimene olümpiavõitja oli Elisest pärit kokk Koroibos, kuulsaimaid on Milon Krotonist. Esimestest o-dest algas kreeklaste ajaarvamine — *olümpiaad. Antiikaja o-de hiilgeaeg oli 6. ja 5. saj. e. Kr. Kui roomlased olid Kreeka alistanud, hakkasid o-d hääbuma. Suure hoobi andis kristliku kiriku paganlike mängude vaenamine, täiesti keelas o-d Rooma keiser Theodosius I 394. — **2.** nüüdisaja suurimad ja pidulikemad rahvusv. spordivõistlused. Neid korraldatakse antiiko-de eeskujul igal neljandal aastal a-st 1896. Talimängud lisandusid 1924; a-ni 1992 korraldati suve- ja talio-d samal aastal, seejärel otsustati neid pidada vaheldumisi, 2-aastase vahega. Naised võistlevad a-st 1900. Mängud avatakse osalejamaade (üldjuhul iseseisvad riigid, erandid nt. Taivan, Guam ja Hongkong) esindajate paraadmarsiga, olümpialipu heiskamisega (lipu 5 põimunud rõngast sümboliseerivad 5 asustatud maailmajagu), vande andmisega (selle annavad 1 võistleja ja 1 kohtunik), olümpiatule süütamisega (tule toovad jooksjad Olümpialt) ja o-de hümni esitamisega. Võistluste põhiline kava kinnistus Antverpeni o-del (1920). Neil mängudel heisati esimest korda olümpialipp ja kõlas esimest korda o-de deviis *citius, altius, fortius*; olümpiatuli süüdati esimest korda Berliini o-del 1936. Võistlustel 1., 2. ja 3. koha saanule antakse vastavalt kuld-, hõbe- ja pronksmedal, esikoha saavutanu auks mängitakse rahvushümni ja heisatakse riigilipp. O-de korraldamist juhib *Rahvusv. Olümpiakomitee, tegelik korraldaja on linn koos oma maa rahvusliku olümpiakomiteega. Et viimane võib soovitada uusi olümpiaalasid, on o-de kava üha mitmekesistunud ja mituť rahvuslikku spordiala on hakatud harrastama kogu maailmas (*džuudo). Mängud ei tohi kesta üle 16 päeva. — Nüüdisaegsete o-de algataja P. de Coubertini soov oli korraldada poliitikast ja diskrimineerimisest vabu spordipidustusi. Ometi hakkas poliitika eriti 1970. a-il olümpiasporti tungima, nt. 1972 tapsid palestiinlastest terroristid olümpiakülas mitu Iisraeli sportlast, 1976—84 boikoteeris o-e hulk riike ja *apartheidi pärast oli LAV sportlastel o-dest osavõtt keelatud. 1980. a-il hakkas olümpialiikumisse pürgima äri (mängude korraldamine muudeti tulusaks), rohkenes *dopingu tarvitamine ja o-dele hakati lubama kutselisi sportlasi. Edukaimad olümpiavõistlejad on olnud P. Nurmi (Soome) ja L. Latõnina (NSV Liit), eestlastest A. Neuland, K. Palusalu ja J. Talts. Korraldatakse ka invasportlaste paraolümpiaid (kehaliste puuetega sportlastele; suvemänge a-st 1960 ja talimänge a-st 1976) ja eriolümpiaid (vaimsete puuetega sportlastele) ning maleolümpiaid (a-st 1927). — Eesti sportlased on osalenud suvemängudel 1912—36 ja a-st 1952 (v. a. 1984) ning talimängudel 1928, 1936, 1956, 1964, 1968 ja a-st 1980 (sh. 1912 Venemaa ja

Olümpiamängude Eesti medalivõitjad (1952—88 NSV Liidu esindajaina)

Jalgrattasport
maanteesõit
A. Pikkuus 1976 kuld*
trekisõit
E. Salumäe 1988 kuld
E. Salumäe 1992 kuld

Kergejõustik
kolmikhüpe
J. Uudmäe 1980 kuld
kõrgushüpe
J. Tarmak 1972 kuld
käimine
B. Junk 1952 pronks
B. Junk 1956 pronks
Kümnevõistlus
A. Klumberg 1924 pronks
R. Aun 1964 hõbe
maraton
J. Lossman 1920 hõbe
vasaraheide
J. Tamm 1980 pronks
J. Tamm 1988 pronks

Kiiruisutamine
A. Antson 1964 kuld

Korvpall
I. Kullam 1952 hõbe*
H. Kruus 1952 hõbe*
J. Lõssov 1952 hõbe*
J. Lipso 1964 hõbe*
J. Lipso 1968 pronks*
P. Tomson 1968 pronks*
A. Krikun 1968 pronks*
T. Sokk 1988 kuld*

Maadlus
kreeka-rooma
M. Klein 1912 hõbe
E. Pütsep 1924 kuld
R. Steinberg 1924 pronks
V. Väli 1928 kuld
A. Kusnets 1928 pronks
K. Palusalu 1936 kuld
A. Neo 1936 pronks
V. Väli 1936 pronks
J. Kotkas 1952 kuld
vabamaadlus
O. Käpp 1928 kuld
K. Palusalu 1936 kuld
A. Neo 1936 hõbe

Moodne viievõistlus
H. Selg 1960 hõbe*

Poks
N. Stepulov 1936 hõbe

Purjetamine
N. Vekšin 1928 pronks*
W. von Wirén 1928 pronks*
E. Vogdt 1928 pronks*
G. Faehlmann 1928 pronks*
A. Tšutšelov 1960 hõbe
N. Poljakov 1980 hõbe*
T. ja T. Tõniste 1988 hõbe*
T. ja T. Tõniste 1992 pronks*

Suusatamine
Kahevõistlus
A. Levandi 1988 pronks

Sõudmine
R. Arnemann 1976 pronks*

Tõstmine
A. Neuland 1920 kuld
A. Schmidt 1920 hõbe
A. Neuland 1924 hõbe
J. Kikas 1924 pronks
H. Tammer 1924 pronks
A. Luhaäär 1928 hõbe
A. Luhaäär 1936 pronks
J. Talts 1968 hõbe
J. Talts 1972 kuld

Ujumine
I. Stukolkin 1980 kuld*
I. Stukolkin 1980 pronks

Veepall
M. Riisman 1980 kuld*

Vehklemine
S. Tširkova 1968 kuld*
G. Zažitski 1972 pronks*
V. Reznitšenko 1988 pronks*

Võrkpall
V. Loor 1980 kuld*

*saadud võistkonna liikmena

hõbeehteid e I aardest

e mõisa härras-

1952—88 NSV Liidu võistkonnas). Esimene eestlasest olümpiamedalivõitja on maadleja M. Klein (1912), esimene eestlasest olümpiavõitja tõstja A. Neuland (1920). 1980 oli Tallinn olümpialinn, siin korraldati Moskva o-de purjeregatt. 1989 taastati Eesti Olümpiakomitee (asut. 1923; eelmine esimees kindral J. Laidoner, praegune A. Green), sept. 1991 võeti see jälle *Rahvusv. Olümpiakomitee liikmeks, ühtlasi kutsuti Eesti osalema oma võistkonnaga 1992. a. o-del.

B: H. Kask. *Olümpiaraamat*. Tln., 1968; J. Laidvere. *Eesti sportlased olümpiamängudel*. Trt., 1967; *Olümpiamängud*. Tln., ²1981; *Olümpiavanne*. Tln., 1980; S. Greenberg. *Olympic games*. London, 1987; D. Wallechinsky. *The complete book of the Olympics*. New York, 1992; *Олимпийская энциклопедия*. М., 1980; Б. Хавин. *Все об олимпийских играх*. М., 1979. ▲

olümpiline, Olümpose mäega seoses olev; jumalikult ülev, majesteetlik.

Olümpos, Olympos, mäemassiiv Kreekas Tessaalia ja Makedoonia piiril Egeuse mere rannikul; 2917 m (Kreeka kõrgeim tipp). Mitmetipulisel massiivil on madalamal mets ja torkvõsa (makja), kõrgemal alpiniidud. O-e rahvuspark on asut. 1938 (3998 ha). — Vanad kreeklased pidasid O-t oma 12 peajumala — olümplase — eluasemeks. Nimi O. tähistas ka taevast.

Olynthos [*olün-*], Vana-Kreeka linn Chalkidike poolsaarel (varemed 50 km Salonikist lõunas). Oli 5. ja 4. saj. e. Kr. Chalkidike linnade liidu eesotsas. Makedoonia kun. Philippos II hävitas O-e 348 e. Kr., kuigi ateenlased Demosthenese õhutusel (O-e kõned) püüdsid linna abistada. Arheoloogilistel kaevamistel 1928—38 leiti mosaiike, seinamaalinguid jm. kunstiteoseid.

om, india usundeis püha silp, tähtsaim *mantra. Seda kasutati esmalt upanišadides, koosnes algselt 3 häälikust (*aum*), väljendas sümboolselt ja maagiliselt maailmakõiksuse kolmeosalist ühtsust (Brahma, Višnu ja Šiva; minevik, olevik ja tulevik; ärkvelolek, unenägu ja uni). Paigutatakse usuliste tekstide ja palvete algusesse, nt. budistlik *om mani padme hum 'om* aare lootosel'. ▸

omaaeg, *füüs*: liikuva keha o. on aeg, mida mõõdab selle kehaga koos liikuv kell. Erirelatiivsusteoorias avaldub o. τ valemina $\tau = \int_{t_1}^{t_2} \sqrt{1 - u^2/c^2}\, dt$, kus t on suvalise inertsiaalsüsteemi aeg, u keha kiirus selles süsteemis, t_1 liikumise alg- ja t_2 lõpphetk, c valguse kiirus. Selle valemi kohaselt võrdub o. keha hetkelisi asendeid kujutavaist punktidest koosneva joone ehk keha maailmajoone pikkusega aegruumis. Kui keha liigub inertsiaalselt, siis on tema o. identne selle inertsiaalsüsteemi ajaga, milles ta on liikumatu. Ka üldrelatiivsusteoorias määrab keha o-a tema maailmajoone pikkus, kuid selle arvutamisel tuleb arvestada aegruumi kõverust. Kehas toimuvad protsessid kulgevad alati o-s, sõltumata keha liikumisolekust.

Omaan (ar *Saltanat 'Umān*, a-ni 1970 Maskat ja O.), sultanaat Araabia poolsaare kaguosas.

Pindala	212 458 km² (ÜRO andmeil; Araabia Liiga andmeil 230 000 km²)
Rahvaarv	1 534 000 (1991)
Pealinn	Maskat (1985 koos Matrahi sadamaga 120 000 el.)
Haldusjaotus	9 provintsi
Riigikeel	araabia keel
Rahaühik	omaani riaal

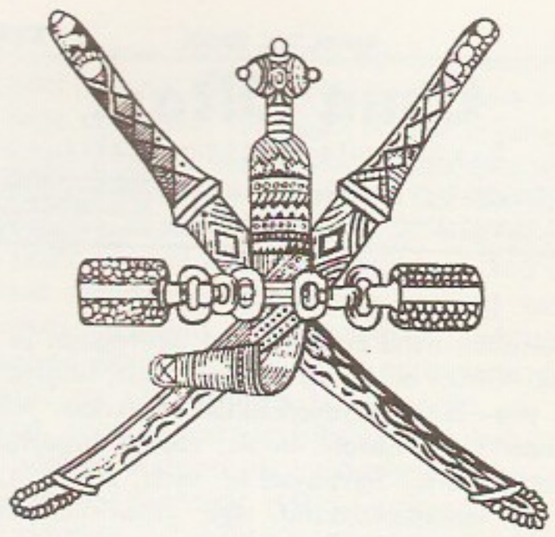
O. on absoluutse monarhiaga riik, valitseb sultan. Põhjaosas kõrguvad O-i mäed (suurim kõrgus 3353 m), lõunaosas laiub kiltmaa. Kliima on kuiv ja kuum: Maskatis on keskm. t° jaan-s 21, juulis 32 °C, rannikul sajab kuni 125, sisemaal kuni 75 mm/a. Valdav on kõrb, O-i mägedes on niiskem (kuni 500 mm/a), seal kasvab heitlehine mussoonmets. Püsivooluga jõgesid ei ole. 90% rahvastikust on araablased, elab ka indialasi, pärslasi jm. rahvaid. Asustus paikneb pms. rannikutasandikul. 10% rahvastikust elab linnades. O. on põllum-maa, kus üha enam areneb nafta tootmine. Säilinud on feodaalsuhted. $^4/_5$ tööhõivelisest rahvastikust on rakendatud põllum-s. Peamised alad on oaasipõllundus (hirss, mais, oder, nisu), aiandus (granaadid, sidrunid) ja datlite korjamine (saak 50 000 t aastas), sisemaal ekstensiivne karjandus (kaamelid, kitsed, lambad), rannikul kalapüük (1989. a. 160 000 t). Maa rikkus on nafta ja maagaas. 1989 toodeti 30 mln. t naftat ja samal aas-

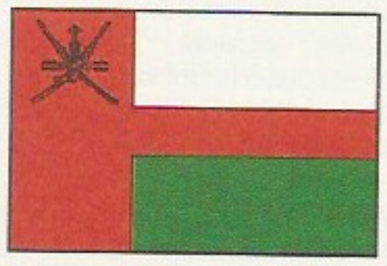
Olümpiamängud (talimängud kaldkirjas)

Nr.	Aasta	Koht	Osavõtjaid: riike	Osavõtjaid: võistlejaid	Kuldmedaleid
I	1896	Ateena	13	285	USA 11, Kreeka 10, Saksamaa 7
II	1900	Pariis	21	1 066	Prantsusmaa 26, USA 20, Suurbritannia 17
III	1904	Saint Louis	11	554	USA 73, Saksamaa 5, Kuuba 5
IV	1908	London	22	2 059	Suurbritannia 56, USA 23, Rootsi 9
V	1912	Stockholm	28	2 547	Rootsi 24, USA 23, Suurbritannia 10
VI	1916	Berliin			
VII	1920	Antverpen	29	2 606	USA 41, Rootsi 19, Suurbritannia 15, Soome 15
VIII	1924	Pariis	44	3 092	USA 45, Soome 14, Prantsusmaa 13
I		*Chamonix*	16	294	Norra 4, Soome 4, Austria 2
IX	1928	Amsterdam	46	3 014	USA 22, Saksamaa 10, Soome 8
II		*Sankt Moritz*	25	491	Norra 6, USA 2, Rootsi 2, Soome 2
X	1932	Los Angeles	37	1 408	USA 41, Itaalia 12, Prantsusmaa 10
III		*Lake Placid*	17	307	USA 6, Norra 3, Kanada, Rootsi, Soome, Austria ja Prantsusmaa 1
XI	1936	Berliin	49	4 069	Saksamaa 33, USA 24, Ungari 10
IV		*Garmisch-Partenkirchen*	28	755	Norra 7, Saksamaa 3, Rootsi 2
XII*	1940	Tokyo, Helsingi			
XIII*	1944	London			
XIV	1948	London	59	4 106	USA 38, Rootsi 16, Prantsusmaa 10, Ungari 10
V		*Sankt Moritz*	28	713	Norra 4, Rootsi 4, Šveits 3, USA 3
XV	1952	Helsingi	69	4 925	USA 40, NSV Liit 22, Ungari 16
VI		*Oslo*	30	732	Norra 7, USA 4, Soome 3, Saksamaa LV 3
XVI	1956	Melbourne	67	3 539	NSV Liit 37, USA 32, Austraalia 13
VII		*Cortina d'Ampezzo*	32	924	NSV Liit 7, Austria 4, Soome 3, Šveits 3
XVII	1960	Rooma	83	5 895	NSV Liit 43, USA 34, Itaalia 13
VIII		*Squaw Valley*	30	665	NSV Liit 7, Saksa DV ja Saksamaa LV ühendvõistkond 4, USA 3
XVIII	1964	Tokyo	93	5 140	USA 36, NSV Liit 30, Jaapan 16
IX		*Innsbruck*	36	1 111	NSV Liit 11, Austria 4, Norra, Soome, Saksa DV ja Saksamaa LV ühendvõistkond, Rootsi ning Prantsusmaa 3
XIX	1968	México	112	5 531	USA 45, NSV Liit 29, Jaapan 11
X		*Grenoble*	37	1 158	Norra 6, NSV Liit 5, Prantsusmaa 4, Itaalia 4
XX	1972	München	121	7 147	NSV Liit 50, USA 33, Saksa DV 20
XI		*Sapporo*	35	1 128	NSV Liit 8, Saksa DV 4, Šveits 4, Holland 4
XXI	1976	Montreal	92	6 863	NSV Liit 49, Saksa DV 40, USA 34
XII		*Innsbruck*	36	1 036	NSV Liit 13, Saksa DV 7, USA 3
XXII	1980	Moskva	81	5 748	NSV Liit 80, Saksa DV 47, Bulgaaria 8, Kuuba 8, Itaalia 8
XIII		*Lake Placid*	37	1 283	NSV Liit 10, Saksa DV 9, USA 6
XXIII	1984	Los Angeles	140	7 078	USA 83, Rumeenia 20, Saksamaa LV 17
XIV		*Sarajevo*	49	1 410	Saksa DV 9, NSV Liit 6, Soome 4
XXIV	1988	Söul	160	9 581	NSV Liit 55, Saksa DV 37, USA 36
XV		*Calgary*	57	1 789	NSV Liit 11, Saksa DV 9, Šveits 5
XXV	1992	Barcelona	172	14 000	Ühendvõistkond (SRÜ) 45, USA 37, Saksamaa 33
XVI		*Albertville*	63	2 174	Saksamaa 10, Ühendvõistkond (SRÜ) 9, Norra 9

*jäid maailmasõja pärast pidamata

Om kirjapildis





tuse. O-i kaupmeeskond kontrollis suurt osa Lääne ning India, Kagu-Aasia ja Ida-Aafrika kaubavahetusest. A-ks 1515 hõivasid kõik O-i rannikualad portugallased; nende ülevõim püsis 17. saj. keskpaigani. 18. saj. alguses tugevdas O. jälle oma võimu Ida-Aafrikas, hõivas Sansibari ja rajas seal orjakaubanduse. 1792 kuulutas imaami vend enda Inglise Ida-India Kompanii toetusel iseseisva Maskati sultanaadi valitsejaks. Sise-Araabia *vahhabiidid hõivasid nn. Piraadiranniku. 19. saj. II poolel muudeti Maskat ja Piraadirannik (a-st 1853 Lepinguline O., *Araabia Ühendemiraadid) Suurbritannia protektoraadiks. O. kaotas merele pääsu. 1865, 1886, 1890 ja 1913 toimus Maskati ja inglaste vastane relvastatud ülestõus. 25. IX 1920 tunnustasid Maskat ja Suurbritannia nn. as-Sibi lepingu põhjal imaami valitsetava (residents Nizva oaas) O-i iseseisvust. 1955 alustasid Suurbritannia ja Maskati sultan Said bin Taimur [1932—70] O-i vastu sõjategevust ja okupeerisid suurema osa maast. Puhkes imaami pooldajate partisanivõitlus. 1965 asutati Dhofari Vabastusrinne, 1970 O-i ja Araabia Lahe Rahvadem. Vabastusrinne; 1971 need ühinesid (a-st 1974 O-i Rahvuslik Vabastusrinne). 1970 tuli inglaste toetusel võimule sultani poeg Qaboos bin Said (s. 1940), kes kuulutas O-i imamaadiks ja Maskati O-i sultanaadiks. A-st 1971 on O. Araabia Liiga ja ÜRO liige. Sultan valitseb ainuisikuliselt, parteisid ei ole.

Omaani laht asub Araabia mere loodeosas; 112 000 km^2, keskm. süg. 1393 m, suurim 3694 m. Vee t° veebr-s 24—25, aug-s 30 °C, soolsus 36—36,5‰. Hormuze väina kaudu ühendus Pärsia lahega. Tähtsaimad sadamad Maskat ja Matra.

Omaani mäed asuvad Araabia poolsaare kaguosas pms. Omaanis, rööbiti Omaani lahe rannikuga; pikkus u. 600 km, suurim kõrgus 3353 m. Koosnevad põhil. lubjakividest. Mägede jalamil troopiline kõrb, nõlvul savann, kõrgemal mussoonmets. Oaasides kasvat. nisu, maisi ja datlipalmi ning tegeldakse aiandusega (viinamari, tsitrused).

omadus, asja kvaliteedi (*kvaliteet ja kvantiteet) ilming, mis avaldub tema vastasmõjus teise asjaga. Vastasmõju lakates kaob ka o., kuid säilib kvaliteet kui o-e seesmine alus, see tagab vastasmõju taastudes o-e taasilmnemise. O-te uurimise (sh. mõõtmise) kaudu identifitseeritakse ja eristatakse ning tunnetatakse asja kvaliteeti ja olemust.

omadussõna, sama mis *adjektiiv.

Omaha [ǫumǝha:], linn USA-s Nebraskas Missouri ääres; 335 000 el. (1990). Rdt-sõlm, jõesadam; suur karja- ja teraviljaturg, liha- (pms. lihakonservid) ja jahutööstus, naftatöötlus, keemia- (eriti kunstväetised) ja põllutöömasinatööstus. 2 ülikooli (asut. 1878 ja 1908). O. on rajatud 1854, linn a-st 1857.

omahind, tootmisorg-de raamatupidamises ja plaanimises kasutatav tootmis- ja müügikulude näitaja.

Omaijaadid, Umaijaadid, araabia kaliifide dünastia 661—750. Esimene O-de suguvõsast valitseja oli Othman; nende päriliku võimu rajas Muavija. O-de ajal vallutasid araablased Iraani, Kesk-Aasia ja Põhja-Kaukaasia ning pidasid sõda Bütsantsiga (Konstantinoopoli piiramine 668—669 ja 673—678); Al-Validi [705—717] ajal vallutati Põhja-Aafrika ja Hispaania; Lääne-Euroopasse tungimise peatas lüüasaamine Poitiers' lahingus (732). O-de ajal loodi *Kalifaadis (kui pealinn oli Damaskus) ühtne haldussüsteem, mündindus, postiteenindus ja islami õigussüsteem (*šariaat). Tekkis palju linnu, edenesid ehituskunst (*araabia kultuur, *islami kunst), niisutusmaaviljelus ja kaubandus. Riigikeeleks sai araabia keel. Araabia ülikkonna omakasupüüdlik haldus- ja maksupoliitika, muulastest alamate õigusetus ning usuvastuolud (*haridžiidid, *šiiidid) ajen-

tal oli maagaasi ööpäevane toodang 6 mln. m^3. 60% nafta tootmisest saadavast tulust on O-i, 40% välismaiste firmade kontrolli all. Rdt-d ei ole. Kõva kattega mnt-d on 18 800 km, naftajuhtmeid 750 km. Suurim sadam on Mina-Kabus (veosekäive 2,5 mln. t). Välja veetakse naftat (80% riigi valuutatulemist), puuvilja, juurvilja ja kala, sisse masinaid ja seadmeid, transpordivahendeid ning toiduaineid. Peamised kaubapartnerid on Jaapan, Suurbritannia, USA ja Saksamaa.

Soodsa asendi pärast oli araabia hõimudega asustatud O. vanaajal tähtis Egiptuse, Mesopotaamia ja India vahelise kaubanduse sõlmpunkt ning suur laevahituskoht. Mitu korda püüdis O-i oma mõjukonda saada Iraan. 7. saj. allutas O-i Kalifaat. Pärast Omaijaadide kukutamist sai 754 O-i ülemvalitsejaks ibadiitide usulahu imaam. 9. saj. allutasid O-i Abbassiidid, kuid 11. saj. taastas imaam oma sõltuma-

dasid suuri rahvaliikumisi. Abu Muslimi juhitud ülestõusuga (747—750) tulid võimule *Abbassiidid. Enamik O-de dünastia liikmeid tapeti, ellujäänud Abd ar-Rahman I põgenes Hispaaniasse, haaras seal 756 võimu ja rajas *Córdoba kalifaadi.

Omakaitse, vabatahtlik relvastatud organisatsioon Eestis 1917—18 ja 1941—44. Asutati pärast Vene Veebruarirev-i, kui riiklik korrakaitse lagunes, kodanike elu ja vara kaitseks (mõnel pool on seda nimet. reservmiilitsaks). Toimis kohalike omavalitsuste alluvuses. 1917. a. lõpus kuulus O-sse u. 10 000 meest, neist 3200 Tallinnas ja 1400 Tartus. O-l oli oluline osa võimu ülevõtmisel bolševikelt veebr. 1918. Saksa okupatsiooni ajal tegutses O. avalikult ainult Tallinnas (3000 meest), mujal moodustati sellest põrandaalune Eesti Kaitseliit; kui see 11. XI 1918 legaliseerus, ühines sellega ka Tallinna O. Uuesti asutati O. suvel 1941 (esialgu pms. metsavendadest). Saksa okupatsiooni ajal 1941—44 toimis O. territoriaalse julgestusorg-na ja hõlmas 32 000 meest. 1944. a. sügisel moodustati O-st lahingurügemendid ja -pataljonid, mis võitlesid rindel, kuni Punaarmee Eesti okupeeris.

omaliikumine, *astr* tähe asukoha muutumine taevasfääril tähe enda ja Päikese maailmaruumis liikumise tagajärjel. O-t väljendatakse kaare- või ajasekundeis aasta kohta. O-se määramiseks võrreldakse tähe kahel või enamal epohhil mõõdetud asukohti mingis fikseeritud koordinaadistikus. Suurim o. — 10,28″ — on Maokandja tähtkujus asuval Barnardi tähel. Enamasti on o. väiksem kui 0,01″. O-se avastas 1718 E. Halley. ▸

«Oma Maa», 1884—91 Tartus ilm. kuukiri; vastutav toim. 1884—85 M. Veske ja 1886—91 H. Treffner, tegevtoim. 1886—90 J. Jõgever. Avaldas populaarteaduslikke kirjutisi, algupärast ilukirjandust, rahvaluulet ja tõlkeid (eriti vene klassikalisest kirjandusest) ning tutvustas eesti lugejaskonnale Venemaa rahvaste ajalugu ja kaasaegseid olusid. ▸

omand, vara (asi), mis kuulub omanikule omandiõiguse alusel, on tema *omanduses. Eristatakse *kinnis- ja vallasvara. O. on dem. riigikorraga maadel puutumatu, seda võib omanikult ära võtta ainult seaduses fikseeritud erandjuhtudel (eelkõige kriminaalkaristusena). Vt. ka intellektuaalne o.

omandatud immuunpuudulikkuse sündroom, lüh. AIDS (ingl *Acquired Immune Deficiency Syndrome*), viirushaigus, immuunsüsteemi teisene, omandatud raskekujuline kahjustus. AIDS-i tekitav viirus põhjustab immuunsuse tagamises osalevate rakkude (immuunkompetentsete rakkude) ning nende alapopulatsioonide hävimist ja vähendab omandatud immuunsust. Kahjustuse iseloomulikud tunnused on tinglikult tõvestavate mikroorganismide esilekutsutud süvenevad põletikud ja kasvajad. — Esimesed teated AIDS-ihaigete kohta avaldati 1981. Haigusetekitaja avastati 1983 (L. Montagnier, Prantsusmaa, ja R. Gallo, USA). II rahvusv. AIDS-ikonverentsil Pariisis 1986 nimetati AIDS-i tekitav viirus HIV-ks (*Human Immunodeficiency Virus* 'inimese immuunpuudulikkuse viirus'), juba samal aastal hakati seda nimetama HIV-1-ks, sest avastati ka HIV-2. HIV kuulub lümfotroopsete retroviiruste rühma, selle muudest viirustest erineb ta morfoloogiliste ja immunoloogiliste omaduste poolest; HIV põhjustab T-4-lümfotsüütide hävimist, muud retroviirused kutsuvad esile lümfotsüütide vohamist ja pahaloomulist muundumist. HIV-l on eriomane antigeen, mille toimel tekivad eriomased antikehad. HIV-1 ja HIV-2 antigeenide koostis on erisugune, organismis tekivad ka erisugused antikehad, kuigi haigus- ja immuunsusnähud on sarnased. HIV kahjustab peale T-4-lümfotsüütide makrofaage, trombotsüüte, B-

№ 1. Tartus, 2-sel Aprillil 1884.

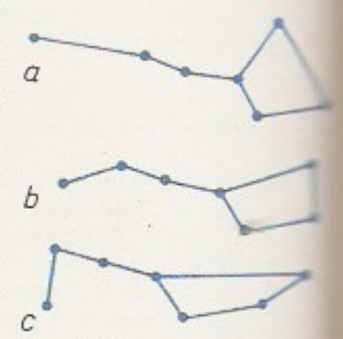
Oma Maa.

Teaduste ja juttude ajakiri.

Esimene aastakäik.

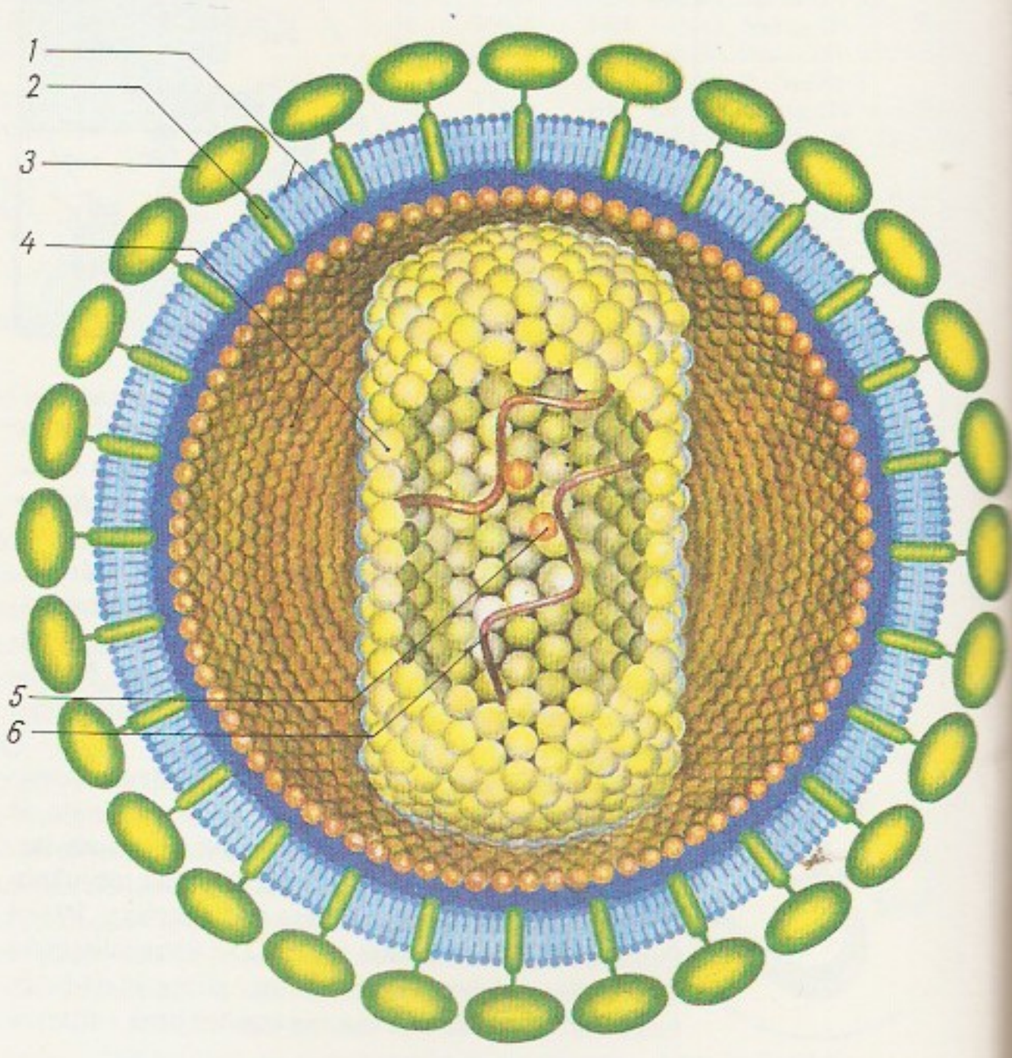
Ajakirja «Oma Maa» päisnik

lümfotsüüte, naha epiteelirakke, neurogliiat ja neuroneid. Viirust on leitud haigete verest, lümfisõlmedest, pea- ja seljaajuvedelikust, ajukoest, meestel spermast ja pärasoole limast, naistel suguelundite eritistest. Viirust hävitavad nt. eeter, atsetoon, etanool ja vesinikperoksiid, aga ultraviolettkiirguse suhtes on ta vähetundlik. Eri maade andmeil on nakatutud 1) suguühte kaudu (64—86%), eriti ohtlikuks peetakse homoseksualismi, 2) viirust sisaldava vere organismi sattudes, nt. vereülekandega (3—10%) või steriliseerimata süstalde vm. arstiriistadega (4—25%; süstalde vahendusel haigestuvad pms. narkomaanid, kes manustavad narkootikumi lihasesse või veeni) ja 3) emalt lapsele (emakasisesi või sünnitusel; 0,5—1%). Kuigi AIDS-i ilminguis on palju selgusetut, saab kliiniliste nähtude järgi eristada haigestumist ennustavat eelnähtude järku, mis algab hrl. 1—8 nädalat pärast nakatumist ja kestab 1—4 nädalat. Iseloomulikud on väike palavik, kurguvalu, kaela lümfisõlmede suurenemine ja paljudel juhtudel leetritaoline lööve kogu kehal. Need tunnused ilmnevad u. 30%-l nakatunuist, ülejäänuil kliinilisi nähte ei ole. Selles haigusjärgus tehakse diagnoosimiseks antigeeni-antikehatest, selle tulemus on täiesti usaldatav alles 4 kuud pärast nakatumist. Tunnusteta järk kestab mõne kuu kuni 5 aastat, mõnel juhul oletatavasti kuni 20 aastat (diagnoositakse antigeeni-antikehatestiga). Lümfisõlmede haigestumise järgu ehk lümfadenopaatilise sündroomi järgu iseloomulik tunnus on kubeme- ja veel vähemalt kahe või enama kehapiirkonna lümfisõlmede suurenemine. Haigusjärk kestab mõne kuu kuni 5 aastat. AIDS-iga seonduva komp-



Omaliikumine. Suur... Vankri heledate tähte... asend: *a* 100 000 aas... eest, *b* nüüdisajal, ... 100 000 aasta pärast

Omandatud immuunpuudulikkuse sündroomi tekitaja (skeem... HIV (retroviirus, ∅ u. 0,0001 mm); *1* kahekihiline lipiidmembraan (te... kib peremeesraku väli... membraanist), *2* glükoproteiin-41, *3* glükoproteiin-120, *4* valgud pr... teiin-18 ja proteiin-24, ... ensüüm revertaas (pöörd... transkriptaas), *6* ribo... nukleiinhape (viiruse g... neetiline osis)



leksi järgus tekivad peale eelneva pikaajaline või paljudel juhtudel korduvalt üle 39 °C tõusev palavik, ebaselge krooniline või sageli korduv kõhulahtisus; 3—6 kuu jooksul haige kõhnub (kehamass väheneb üle 10%), higistab öösiti, ilmnevad väsimus, apaatia, depressioon ja nahalööbed. AIDS-i järgus tekivad peale eelmiste nähtude *oportunistlikud infektsioonid (põletikud) või pahaloomulised kasvajad (*Kaposi sarkoom). Oportunistlike infektsioonide kliinilised nähud on erakordselt mitmekesised: kahjustatud on kõik elundid ja süsteemid, nt. nahk, kopsud, silmad, kesknärvisüsteem, seedeelundid ja lümfisõlmed. Kahjustuste määr oleneb immuunkaitse kahjustuse suurusest. AIDS-i tunnuse ja kulu järgi eristatakse 1) kopsukahjustusega tüüpi, 2) kesknärvisüsteemi kahjustusega tüüpi (võib kulgeda ajuabstsessidega, kasvajatega, veresoonte kahjustustega ja kollenakkusega) ja 3) diferentseerumata tüüpi (kõrge palavik, kõhnumine, väsimus, nõrkus). AIDS-ijärk võib kesta mõne kuu kuni 6 aastat, tõenäoliselt kauemgi. Ravi: viirusevastane eriravi (suramiin, heteropoliamioon-23, atsüklovir, asidotümidiin), immuunravi (interleukiin-2, isoprinosiin, tümosiin, T-aktiviin), oportunistlike infektsioonide vastane ravi, kasvajavastane ravi, vaevusi leevendav (sümptomaatiline) ravi. AIDS-ist hoidumaks on oluline vältida juhuslikke suguühteid ja kasutada preservatiivi. Tähtis on selgitada inimestele haiguse olemust ja vältimist, avalikustada statistilised andmed, kasutada ühekordseid süstlaid ja kontrollida doonorivere AIDS-ipuhtust. Eestis diagnoositi esimene HIV-kandja Vab. Naha- ja Suguhaiguste Dispanseris 1. XII 1988, jaan. 1992 oli neid 18. 1. II 1989 oli maailmas registreeritud 139 886 AIDS-ihaiget; Soomes oli 1990. a. nov-s 83 AIDS-i nakatunud. 1990 asutati Eestis ühing «Anti-AIDS», mille põhieesmärk on vältida AIDS-i levimist. ◂

omandireform, põhjalik omandisuhete muutmine, omandi ümberjagamine. Kaasneb tavaliselt ühisk-a pol. organisatsiooni rev. ümberkorraldamisega. — Eestis tehti vabariigi algaastail osaline o. — *maareform (muid kui maaomandisuhteid ei reformitud ja omandisuhete alus — eraomand — jäi samaks). Taastatavas Eesti Vabariigis 20. VI 1991 kehtestatud «Omandireformi aluste seadusega» kavandatud o-i eesmärk on nõuk. võimu ajal õigusvastaselt võõrandatud vara tagastamine ja kompenseerimine end. omanikele ja nende õigusjärglastele ning suurema osa riigivara andmine munitsipaalomandusse ja müümine eraomandusse. Peamiseks omandivormiks saab jälle eraomand ja nn. riigisotsialismis valitsenud riiklik omand kaotab juhtkoha. O-i raamesse kuuluvas maareformis on põhiline endiste omanike ja nende pärijate maaomandiõiguse taastamine.

omandiõigus, omaniku (füüsilise või juriidilise isiku, riigi, kohaliku omavalitsuse) juriidiliselt tagatud võimalus vallata, kasutada ja käsutada oma vara ning nõuda teistelt isikuilt sellekohast õiguspärast käitumist. O. võib olla individuaalne või ühine. O. tekib asja valmistamisega, omandamisega lepingu alusel (ost-müük, vahetus, kinge) või pärimise kaudu vm. viisil, mis pole seadusega vastuolus. O-t teostab omanik iseseisvalt, aga o-e teostamine ei tohi kahjustada teiste isikute õigusi ega seadusega kaitstavaid huve. Eestis on tagatud kõigi omanike o-e võrdne kaitse; rikutud o-t kaitstakse *vindikatsiooni ja *negatoorhagiga ning muul seaduses ettenähtud viisil. O-e teket, teostamist ja kaitset reguleerivad omandiseadus (1990) ja TsK. Omandiseadus sätestab omanike võrdsed õigused ning taastab erao-e. Eraomanduses võib olla piiramatult igasugust vara, kui seadus selle (nt. relvade, tugevatoimeliste mürkide) omamist erandkorras ei piira. O-e taastamises on kõik omanikud võrdses seisundis ja vabad, seega saab o. vaba ettevõtluse arengu aluseks. Pärast omandiseaduse kehtestamist oli vaja riiklik omand *omandireformiga asendada muude omandivormidega — eraomandi, juriidiliste isikute omandi ja munitsipaalomandiga.

omandus, 1. vara (asjade) valdamise, kasutamise ja käsutamise ühisk. suhted (o-suhted), nt. asi on isiku o-s. O. on tähtis ühisk-a maj. ja riiklikus korralduses. — **2.** sama mis *omand, nt. asi on mingi isiku, o., s. t. tema omand (vara).

omanik, *omandiõiguse subjekt.

omanikutulu, *maj* tootmisressursside omanduse majandusliku realiseerimise vorm: koguprodukti väärtuse osa, mis kuulub tootmisressursside (maavarade, tööjõu, tootmisvahendite) omanikele. Enamik teoreetilisi käsitusi eristab o-st ettevõtjatulu ehk hüvitust ettevõtja rolli täitmise eest. Ettevõtjatulu olemus on vaieldav, tavaliselt käsitatakse seda tasuna riski või uuenduste eest. O. põhivormid on *rent, kasum (ettevõtjatulu pluss intress) ja *palk. Tulu jagunemise proportsioonid tootmisressursside omanike vahel määrab turumajanduses konkurentsisuhe.

Omar, Umar ibn al-Hattab (581 või 591 — 3. XI 644), kaliif 634—644, *Kalifaadi tegelik rajaja. Oli Muhamedi äi ja lähimaid võitluskaaslasi. Tema juhtimisel vallutasid araablased suuri alasid — Süüria, Palestiina, Egiptuse, Iraagi ja osa Iraani — ning rajasid Kufa, Basra ja Fustati sõjaväeasula. Lõi hõivatud maadel tõhusa haldus- ja maksustamiskorra (*diivan), võttis endale usklike käskija tiitli (*emiir). Pärimuse järgi võimukas ja karm valitseja, sunniitidele uskliku ideaalkuju, šiiitidele usurpeerija; kristlasest ori tappis ta.

«Oma Saar», Saare mk-a ajaleht. Eellane «Meie Maa» (asut. 1919) nimetati 1940 «Saarte Hääleks» ja Saksa okupatsiooni ajal uuesti «Meie Maaks»; kandis 1944—50 ja 1988—92 jälle «Saarte Hääle» nime, oli 1950—88 «Kommunismiehitaja» ja sai praeguse nime 1. VII 1992. Trükiarv u. 10 100 (1993).

omastav, *genitiiv.

omatarve, tootmisüksuse (ettevõtte, tsehhi, jaoskonna vms.) toodangu osa, mis kasut. ära samas tootmisüksuses. Olenevalt tootmise laadist ja toodangu liigist võib o. olla 0—100% toodangust; nii nt. on kullakaevanduse kulla-o. 0, elektrijaama elektrienergia-o. 0,5—8%, põllum-ettevõtte loomasööda-o. paljudel juhtudel 100%.

omavalitsus, 1. kohalik, kogukondlik o. otsustab ja korraldab riigivõimu määratud pädevuse piires kohalikke asju vahetult kodanike või valitud organite kaudu. Kohaliku o-e sõltumatus riigivõimust oleneb sellest, kas tema õiguslik seisund lähtub ühisk. või riiklikust põhimõttest. Esimesel juhul kuulub o-le oma piirkonnas tegelik võim ja keskvõimuorganeil on järelevalveõigus. Teisel juhul loetakse o-t riigivalitsemise eriliigiks ning kohaliku ja keskvõimu funktsioonide jaotus oleneb riikliku haldamise otstarbekusest. Siis moodustab o-organid kogukond, kuid neid kontrollivad keskvõimu määratud ametiisikud (nt. kuberner, prefekt). Eestis määratlesid 1920.—37. a. põhiseadused o-e õigusliku seisundi nii, et riigivõim teostas kohapeal valitsemist o-e kaudu, kui selleks ei olnud seadusega loodud muid organeid. 1920—34 olid o-e esinduskogud hääleõiguslike kodanike valitavad valla-, alevi-, linna- ja maa(konna)volikogud; need moodustasid täitevorganeiks valla-, alevi-, linna- ja maa(konna)valitsused; järelevalve (valdavalt seaduslikkuse üle) lasus siseministril. 1934 muudeti maavalitsused kohalikeks riiklikeks haldusorganeiks ja neile pandi osa seni keskvõimule kuulunud järelevalveülesandeid. 1937. a. põhiseaduse järgi loeti esimese astme o-üksusteks vallad ja linnad. Nende organid olid hääleõiguslike koda-

nike valitavad volikogud ja keskvõimu kinnitatavad või määratavad täitevorganid. Teise astme kohaliku o-üksuse — maakonna — volikogu valis vallavanemaist ja linnapeadest (-vanemaist) koosnev vanemate täiskogu endi hulgast; täitevvõim kuulus presidendi määratavale maavanemale, kes oli ka keskvõimu kinnitatud maavalitsuse juht. O-e korralduse ja tegevuse sätestasid valla- (1937) ning linna- ja maakonnaseadus (1938). O-organeil oli õigus anda seaduse alusel ja piires õigusakte ning määrata oma kulude katteks makse ja koormisi. O-organite tegevuse seaduslikkuse ja otstarbekuse järele valvasid siseminister ja maavanem. Kohaliku o-e likvideeris 1940 nõuk. võim; selle võimu kohalikud nõukogud olid ühtse riigiorganite süsteemi osa. A-st 1991 on Eestis kohalikud o-üksused valla-, alevi-, linna- ja maa-o. Nende organid on hääleõiguslike elanike valitavad volikogud, volikogude valitavad vanemad ja linnapead ning valitsused, mille nimetavad vanemate ja linnapeade esildisel ametisse volikogud. 1992. a. põhiseaduse järgi on o-üksused vallad ja linnad. Seadusega sätestatud alusel ja korras võib moodustada ka muid o-üksusi. Ülesandeid täites on o-d seaduste alusel iseseisvad. Seda tagavad oma eelarve ning õigus kehtestada makse ja koormisi. — **2.** isikulise, kutse- ja huvialase o-e õiguse andis Eesti kodanikele ja nende ühendustele 1937. a. põhiseadus. Selle alusel moodustati nt. vähemusrahvuste rahvuskultuuri asutusi, hoolekandeasutusi, kirikuid jm. usuühinguid ning kutsekodasid.

omavoli, oma tõelise või oletatava õiguse teostamine ebaseaduslikus korras. Õigusriigis toob o. kaasa kriminaalvastutuse, kui sellega põhjustatakse olulist kahju kodaniku, ettevõtte, asutuse või org-i seadusega kaitstud õigustele või huvidele või riigi huvidele. Vähese demokraatiaga riikides on eesõigustega isikud o. rakendanud riiklike organite abiga kriminaalvastutuseta.

omaväärtus, karakteristlik väärtus. Ruutmaatriksi A (üldisemalt normeeritud ruumis X toimiva lineaarse operaatori A) o. on skalaari λ selline väärtus, mille korral võrrandisüsteemil (võrrandil) $Ax = \lambda x$ on nullist erinevaid lahendeid; viimaseid nimet. omavektoreiks (omaelementideks või omafunktsioonideks vastavalt X täh-le). Maatriksi o-d leitakse *karakteristlikust võrrandist.

ombrograaf (<kr *ombros* 'vihm' + *graphō* 'kirjutan'), *sadememõõtur.

ombudsman (rts 'usaldusmees'), riigiametnik, kelle pädevusse kuulub elanike kaebuste alusel riigiasutuste ja ametiisikute tegevuse uurimine ja ahistatud õiguste taastamine. O. kaitseb igaühe huve asjaomaste esildiste abil riigiorganite ebaseaduslike ja omavoliliste otsuste eest. O-i määrab ametisse seadusandlik kogu või täitevvõimuorgan seadusandliku kogu nõusolekul. O-i mõiste pärineb Rootsist (1809), 20. saj. keskel laienes institutsioon teistele Skandinaaviamaadele, Uus-Meremaale, Suurbritanniasse ja Iisraeli, 1960. a-il USA-sse.

Omdurmạn, linn Sudaanis Valge ja Sinise Niiluse ühinemiskohal; 526 000 el. (1983). Moodustab koos Hartumi ja Põhja-Hartumiga kolmiklinna (1 344 000 el.). Tekstiili-, toiduaine-, keemia-, klaasi- ja metallitööstus. Islami kolledž (asut. 1912), Mahdi hauamošee. — O-i rajas 1884 Sudaani ülestõusu juht Mahdi oma pealinnaks. Inglased H. H. Kitcheneri juhtimisel hävitasid selle 1898. Linn taasrajati 1911.

Omedu (kohalikus pruugis Õmedu), küla Raja v-s, 8 km Mustveest lõunas Peipsi rannikul; 137 el. (1989). Laiema piirkonnana hõlmab O. ka *Murru k., kus asub osaühingu ESMAR Jõgeva osk. O-l suubub Peipsisse Kullavere jõgi, mida Kääpa jõe suudmest alamal tuntakse ka O. jõena. — Küla on esimest korda mainitud 1590 (*Ommieden*).

omikron (kr *o mikron* 'väike o'), kreeka tähestiku 15. täht (**Ο, ο**), tähistab lühikest *o*-d.

«Omladina» (serbohorvaadi 'noorus') **1.** Serbia patriootliku noorsoo ja liberaalse haritlaskonna kultuuriorganisatsioon 1866—72; taotles lõunaslaavlaste rahvuslikku vabastamist ja ühendamist. — **2.** Tšehhi üliõpilaste ja osa töölisnoorsoo dem. liikumine 1890. a-il; lagunes pärast seda, kui Austria võimud olid 1894 korraldanud «O.» liikmete üle kohtuprotsessi.

omlętt (<pr *omelette*), munapannkook. Lahtiklopitud munad segatakse maitseainete ja vähese vedelikuga (piima, koore, leeme või veega) ning praetakse või küpsetatakse.

omnia mea mecum porto [*me:kum*] (lad), «kõike oma (vara) kannan endaga», s. t. tõeliselt väärtuslik on inimeses endas, muu on tähtsusetu — kreeka mõttetargale Biasele (elas 6. saj. e. Kr., on üks *seitsmest targast) omistatud ütluse ladinakeelne vaste.

omnibuss (<lad *omnibus* 'kõigile'), inimeste veoks ehitatud paljuistmeline liinisõiduk; algul hobusõiduk, hiljem sama mis *autobuss. Hobuo-d võeti 1662 kasutusele Pariisis. 1802 hakkasid Suurbritannias sõitma aurutõllad. 20. saj. alguses tõrjus sisepõlemismootoriga o. oma eellased välja. Eestis hakkasid hobuo-d (nn. tilisangid) sõitma 1860. a-il. Esimesed autobussiliinid asutati Eestis 1921—22.

B: V. Vende. *Esimesest autost viimase voorimeheni.* Tln., 1976, ²1989.

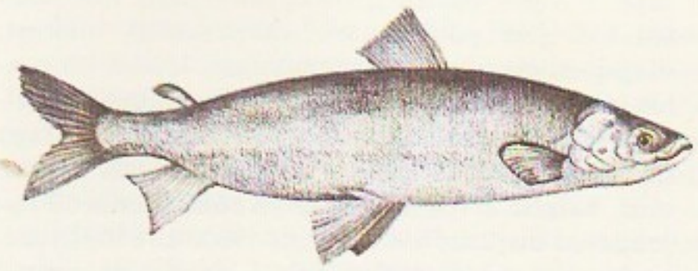
omnivoor (<lad *omnivorus*), kõigesööja, segatoiduline, nii taimset kui ka loomset toitu tarvitav loom (nt. vares, mäger, ahv, ka inimene).

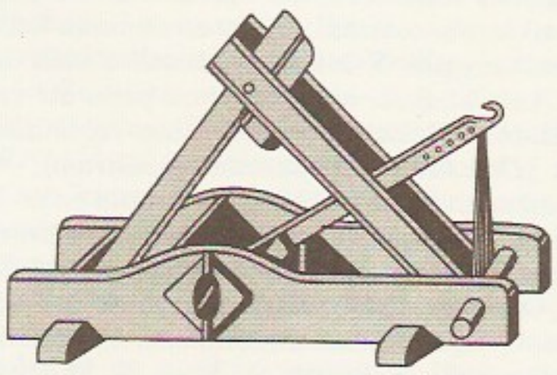
Omolọn, jõgi Vene Föderatsioonis Magadani obl-s ja Jakuutias, Kolõma parempoolne lisajõgi; pikkus 1114 km, jõgikond 113 000 km², keskm. vooluhulk 700 m³/s. Algab Kolõma mäestikust. Ülemjooksul on org kitsas, keskjooksul laieneb ja jõgi hargneb. Jääkattes okt-st maini. Ülemjooksul külmub tihti põhjani, tekib kattejää. Parvetatav; laevatatav 600 km suudmest.

Omre, Arthur (17. XII 1887 — 16. VIII 1967), norra kirjanik. Saanud mõjutusi ameerika kirjanikelt (ms. E. Hemingwaylt). Kirjeldanud mitmes romaanis (sh. esikrom-s «Salakaubavedajad», 1935) kurjategijate või seiklejate elu, kombineerides välist põnevust sisemisega. Stiil on kaine, asjalik ja ühtaegu väljendusrikas, inimesekäsitluses ilmneb hea psühholoogiline vaist. **T:** rom-d *Põgenemine* (1936), *Ohete sild* (1937).

Omsk, linn Vene Föderatsioonis Lääne-Siberis Omi jõe Irtõšši suubumise kohal; 1 159 000 el. (1990). Suur jõesadam ja rdt-sõlm. Masina- (sh. põllum-masinad), naftatöötlemis- (toorainena kasut. Lääne-Siberi naftat), naftakeemia- (sünteetilise kautšuki, kummi-, tahma-, tehnilise kummi toodete tehas), puidutöötlemis-, kerge- (tekstiili-, naha-), ehitusmaterjali- ja toiduainetööstus. 10 kõrgkooli (sh. ülikool, asut. 1974), teaduskeskus ning mitu teatrit ja muuseumi. — 1716 asutati Omi jõe vasakule kaldale kindlus; 1765 (teistel andmetel 1768) ehitati paremale kaldale teine kindlus, mille ümber tekkis asula. Linn a-st 1782. A-st 1839 oli O. Lääne-Siberi kindralkuberneri residents, Vene kodusõja ajal asus seal Koltšaki vägede staap (1918—19).

Omski oblast kuulub Vene Föderatsiooni; moodust. 1934; 139 700 km², 2 151 000 el. (1990), halduskeskus Omsk. Paikneb Lääne-Siberi lauskmaa lõunaosas Irtõši keskjooksul. Pinnamood lainjas, lõunaosas on griivasid (suurim kõrgus 146 m). Valitsev on mandriline kliima, keskm. t° jaan-s −20 °C, juulis 20 °C, sajab 300—400 mm/a. Obl-i põhjaosa on metsane ja soostunud, kesk- ja lõunaosas on metsastepp ja (mustmuldadel) stepp. Põhirahvastik on venelased (üle 80%), eestlasi elas seal 1989. a. 4069. Keskm. tihedus on 14,9 in. 1 km²-l. 67,7% rahvastikust elab linnades. Peamised tööstusharud on masina- (aparaadid, põllum-masinad), naftatöötle-





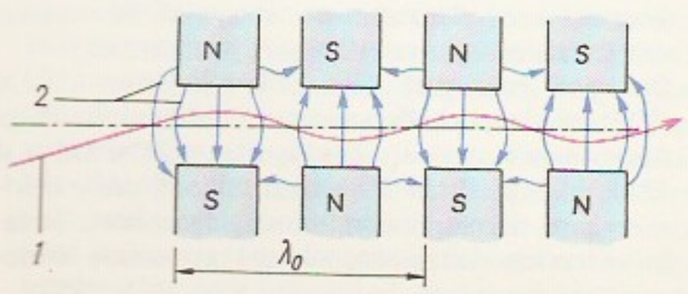
mis-, keemia- (sh. sünteetiline kautšuk), tekstiili-, metsa-, puidutöötlemis- ja toiduainetööstus. O. o. on tähtis teraviljakasvatuspiirkond (pms. nisu, mais, rukis), kasvat. ka lina, päevalille, kartulit ja köögivilja. Peetakse piima-lihakarja, obl-i lõunaosas lambaid, põhjaosas kasvat. karusloomi. Laevaliiklus Irtõši jõel.

omul (*Coregonus autumnalis*), Põhja-Jäämere rannikuvees toituv siiglane. Kudema siirdub Siberi, Alaska ja Põhja-Kanada jõgedesse (Baikalis alamliik baikali o. — *C. a. migratorius*). Toitub bentilistest ja planktilistest vähikestest ning kalade noorjärkudest. Maitsva liha pärast hinnatud püügikala; Baikalis säilitatakse o-i arvukust marja kunstliku inkubeerimisega. ▲

onager (lad <kr *onagros* 'metseesel'), väändejõul põhinev antiikaja heitemasin; heitis 1,5—2 kg raskusi kive kuni 350 m kaugusele. ▲

onanism (Piibli tegelase Onani järgi), masturbatsioon, ipsism, käsikiimlus, seksuaaltungi rahuldamine oma suguosi mehaaniliselt ärritades.

Onassis, Aristoteles Sokrates (15. I 1906 — 15. III 1975), kreeka suurettevõtja. Soetas endale 1930.—40. a-il ühe maailma suurima erakaubalaevastiku (1960. a-te lõpus 1,25 milj. brt); pärast II maailmasõda hiigeltanklaevade ehitamise algatajaid, paljude hotellide ja lennukompaniide (*Olympic Airways S. A.*) omanik. Tema teine abikaasa oli a-st 1968 J. F. Kennedy lesk Jacqueline Lee Bouvier (s. 1929).



Ondulaator. *1* osakese trajektoor, *2* magnetvälja (hüpoteet); λ_0 trajektoori ühelaperioodi pikkus.

ondatra, piisamrott, ka biisamrott (*Ondatra zibethica*), näriline *hiirlaste sgk-a *uruhiirlaste alamsgk-st, alamsgk-a suurim: tüvepikkus kuni 36 cm, sabapikkus kuni 28 cm, mass kuni 1,5 kg. Kohastunud poolvee-eluviisiga, ujub hästi nii vee peal kui ka vee all. Lamedat saba katavad soomused, tagajäsemete varvastel on ujukarvad ja tugevad küünised. Karmi pealiskarva all paikneb väga tihe ja pehme aluskarv. Kaevab kaldasse urge, ehitab ka kuhilpesi. Toitub vee- ja kaldataimedest, limustest ja vähkidest. Aastas 1—4 pesakonda, iga kord sünnib 7—9 poega. O. päriskodu on P-Am.; teda on introdutseeritud paljudesse paikadesse Euraasias (1927 toodi NSV Liitu, 1947 Eestisse — Laadogalt püüti 195 isendit, kes lasti Vooremaa järvedesse ja Emajõkke). Tähtis karusloom; tema liha on maitsev. Võib tekitada suurt kahju vesiehitistele ja vähivarule ning levitada tulareemiat. Eestis on o. arvukus muutlik. ◀

ondulaator (pr *ondulateur* < *onde* 'laine'), *füüs* seade, milles laenguga osakesed (hrl. elektronid) liiguvad ruumiliselt perioodilises väljas (nt. magnetväljas). O-s kulgev osake võngub perioodiliselt (võnkeperioodi määrab välja periood) ja emiteerib *elektromagnetlaineid, nn. o-kiirgust. O-t kasut. elektronikiirendites ja -kogurites intensiivse polariseeritud nähtav-, ultraviolett- ja röntgenikiirguse saamiseks ja võimendamiseks (*laser, *sünkrotronkiirgus). ◀

Oneega, I. jõgi Ida-Euroopa lauskmaa põhjaosas; pikkus 416 km, jõgikond 56 900 km^2, keskm. vooluhulk 505 m^3/s. Algab Latša järvest, suubub Valgesse merre O. lahte, moodustades delta. Voolab lainjal tasandikul. Sängi laius on 40—450 m (kitsais osades kärestikke). 75 km suudmest hargneb Suur- ja Väike-O-ks. Kevadine suurvesi põhjustab veetõusu kuni 9,7 m. Looded ulatuvad suudmest 30 km ülesvoolu, tõstes veetaset kuni 1,5 m. Jääkattes okt-st apr-ni. Parvetatav ja kohati kärestike vahel laevatatav. — **2.** Äänisjärv, järv Vene Föderatsiooni loodeosas; 9700 km^2 (saartega 9958 km^2), keskm. süg. 30 m, pikkus u. 250 km, laius 80 km, veemaht 285 km^3. Asub tektoonilises nõos. Põhja- ja läänekallas on kõrge ja kaljune, seda liigestavad pikad kitsad lahed (Povenetsi, Kondopoga, Petrozavodski jmt.), lõunakallas on madal ja soine. Järve põhjaosa on sügav (suurim süg. 110 m), sealne põhi ebatasane, lõunaosa põhi tasane (süg. kuni 50 m). Veetase kõigub keskmiselt 0,5 m, enim 1,9 m. Järve veebilansist moodustab jõevesi u. 75%. O-s asub üle 1600 saare, need on valdavalt kaljused (Kiži saarel vabaõhumuuseum). O-sse suubub 58 jõge, peamised on Šuja, Suna, Vodla ja Võtegra, välja voolab Svir. Jääkattes nov-st maini, keskosa mõnel aastal jäävaba. O-l tekivad *seišid. Järve lõunakaldale on rajatud laevatatav kanal. O. on Volga—Balti veetee osa; Valge merega ühenduses Valge mere—Läänemere kanali ja Laadogaga Sviri jõe kaudu. Kalarikas (rääbis, tint, koha, ahven, latikas). — **3.** linn Vene Föderatsioonis Arhangelski obl-s O. jõe suudmes; u. 25 000 el. Rdtj., meresadam, metsamaterjali ümberlaadimise koht. Metsa- ja toiduainetööstuse ettevõtteid. Teateid 16. saj-st, linn a-st 1780.

Oneega laht asub Valge mere lõunaosas, pikkus 185 km, laius 50—100 km, keskm. süg. 16, suurim 36 m. Palju saari (suurimad Solovetsi saared) ja madalaid. Pooleööpäevaste loodete ulatus kuni 2,7 m. Talvel jääkattes (185 päeva). Tähtsaim sadam Belomorsk (Valge mere—Läänemere kanali suudmes). Lahte suubuvad Oneega, Võg ja Kem.

O'Neill [*əuni:l*], Eugene (16. X 1888 — 27. XI 1953), ameerika kirjanik. Arendas kunstiküpseks ameerika draama. Alustas mereaineliste lühinäidenditega (kogu «Kariibide kuu», 1919, e. k. 1938). Tema näidendeis segunevad real. ja ekspressionistlik laad, põimuvad psühholoogiline vaatlus, ühisk-akriitika ja meta-

füüsika; iseloomulikud on jõulised karakterid, konfliktsus ja uued vormilahendused. Nobeli preemia 1936. Pulitzeri auhind 1920, 1922, 1928, 1957. **T:** näid-d *Silmapiiri taga* (1920), *Keiser Jones* (1920), *Iha jalakate all* (1924, e. l. 1929), *Elektra saatus on lein* (triloogia, 1931, e. l. 1981), *Anna Christie* (1921, e. l. 1939, [4]1965), *Suur jumal Brown* (1926), *Kummaline vahemäng* (1928), *Jäämees tuleb* (1946), *Pikk päevatee kaob öösse* (1956, e. k. 1972, e. l. 1971, [2]1984). ▸

oneiroidne seisund (<kr *oneiros* 'uni, unenägu'), oneiroidne sündroom, *med* ulmataoline seisund, teadvusehäire vorme. Teadvuse hägunedes tekib rohkesti stseenilisi nägemis- jm. hallutsinatsioone, haige elab läbi paiguti fantastilisi sündmusi, vallandub ärevus- ja hirmutunne, vahel ka vaimustus. O. s. võib tekkida mõne nakkushaiguse, mürgistuse või skisofreenia korral.

oneiromantia (<kr *oneiros* 'unenägu' + *mantgia* 'ennustus'), unenägude järgi ennustamine, unenäoseletus.

Onerva, L. (pseud), õieti Hilja Onerva Madetoja (28. IV 1882 — 1. III 1972), soome kirjanik, oli a-st 1913 abielus L. Madetojaga. Looming on uusromantismimõjuline, kesksed on isikuvabaduse ja eneseteostuse probleemid. Tunnustust pälvib eeskätt lüürika. E. k. on 1911 ilm. novellikogu «Murdjooned» (1909). **T:** luulekogud *Segahelinad* (1904), *Purustatud jumalad* (1910), *Kauge kevad* (1914), *Laternaklaaside laul* (1919) ja *Õhtupuna* (1952), rom. *Mirdja* (1908), biograafia *Eino Leino* (2 kd., 1932).

one-step [*uan-*] (ingl 'üks-samm'), fokstrotiga sarnane kiire $^{2}/_{4}$-taktimõõdus seltskonnatants. Oli 20. saj. alguses populaarne USA-s, levis hiljem Euroopasse.

Onești [*-šti*], Gheorghe Gheorghiu-Deji linna nimi a-ni 1965.

Onetti, Juan Carlos (1. VII 1909), uruguai kirjanik. Elas 1929—54 Argentinas, 1975 asus Hispaaniasse. Eksistentsialismimõjulised sotsiaalpsühholoogilised romaanid ja novellid kujutavad inimese üksindust ja võõrandumust tänapäeva Lad-Am. ühisk-s. **T:** rom-d *Kaev* (1939), *Lühike elu* (1950), *Ühele nimetule kalmule* (1959, e. k. 1990), *Laevatehas* (1961), *Laibakoguja* (1964) ja *Las kõneleb tuul* (1979), novellikogu *Kõige hirmsam põrgu* (1962).

ongström (A. J. Ångströmi järgi), tähis Å, mittesüsteemne pikkusühik; 1 Å = 10^{-10} m = 0,1 nm. O-t kasut. pms. spektroskoopias ja molekulaarsete suuruste mõõtmisel.

Oniţsha [*-tša*], linn Nigeeria kaguosas Nigeri jõe ääres; 301 000 el. (1984). Liiklussõlm ja suure põllum-piirkonna kaubanduskeskus; tekstiili-, paberi- ja toiduainetööstus, rehvide ja autoosade tootmine. Linn on asut. 16. saj.

onkogeen (<kr *onkos* 'mass, kühm', uuskr 'kasvaja' + *genos* 'sünd, teke'), normaalse raku protoonkogeen või kasvaja viiruse geen, mille füüsikalised, keemilised ja bioloogilised tegurid võivad aktiveerida paljude kasvajate arengut. Raku kasvajalise muundumise korral hakkavad toimima o-d järjestikku või üheaegselt, kuid erinevalt aktiveerituna. Raku kasvajaliseks muutumise ja kasvaja arengu seose kohta on avaldatud vastakaid seisukohti.

onkogeensed viirused, viirused, mis raku genoomiga liitudes ning raku pärilikke omadusi muutes põhjustavad kasvajaid. Mõningaid kasvajaid põhjustavaid o. v-i leidub loomadel (nt. Rousi viirus). Inimesele peetakse onkogeenseiks papilloomi- ja herpesviiruse liike ning hepatiidi B viirust, mis toimivad koos mingi kaasteguriga (nt. päriliku eelsoodumuse, keemilise aine, muu viirusega).

onkoloogia (<kr *onkos* 'mass, kühm', uuskr 'kasvaja' + *logos* 'õpetus'), arstiteaduse haru, mis käsitleb kasvajate põhjusi, tekkemehhanismi, liigitust, diagnoosimist, ravi ja profülaktikat. Uurimises osaleb mitme eriala arste ja biolooge, keemikuid, füüsikuid jt. eriteadlasi. Kasvajate ravi ja profülaktikaga tegelev o-teenistus taotleb haiguse varajast avastamist, haigete arvelevõtmist ja ravimist. Eestis oli kujundatud dispanserite süsteem, 1980. a-te lõpus arenesid need o-keskusteks. Teistel maadel on suurtel haiglatel, uurimisinst-del või ülikoolidel eriomane o-keskus või -osakond. USA-s on tähtsaim Bethesdas asuv Rahvuslik Vähiinst. (*National Cancer Institute*), kust ka Eesti onkoloogid on palju abi saanud, Saksamaal Heidelbergis asuv Saksa Vähiuurimiskeskus (*Deutsches Krebsforschungszentrum*), Rootsis on o-keskused pms. ülikoolidel, tuntud on nt. Stockholmi *Radiumhemmet*. Peterburis on Petrovi-nim. O-inst. (asut. 1927), Moskvas Venemaa MA Teaduslik O-keskus (1959). Eestis uuritakse o-probleeme pms. *Eksperimentaalse ja Kliinilise Meditsiini Inst-s (P. Bogovski, V. Rätsep, A. Küng, T. Veidebaum ja M. Rahu). O-teenistust juhib A. Gavrilovi asut. Eesti O-keskus (1967, dir. P. Loit).

E. O'Neill

Onn, Datuk Hussein bin (12. II 1922 — 28. V 1990), Malaisia riigitegelane. Sai Inglismaal ja Indias sõjaväelise hariduse, teenis 1942—45 Briti India armees. Oli 1947 oma isa asut. *United Malays National Organization*'i (UMNO) peasekretär, 1947—57 haldusameteis, 1968 taas juhtival kohal UMNO-s, 1976—81 selle president, 1976—81 peaminister.

onomastika (<kr *onoma* 'nimi'), **1.** nimeteadus, leksikoloogia haru, mis käsitleb nimesid (nende ehitust, algtähendust, päritolu ja muutumist), eelkõige isikunimesid (*antroponüümika) ja kohanimesid (*toponüümika). Belgias Louvaini (Leuveni) Kat. Ülikooli juures olev rahvusv. o-uurimisasutus avaldab a-st 1950 ajakirja «Onoma». Eesti kohanimesid on enim uurinud V. Pall, isikunimesid E. Rajandi. — **2.** mingi keele või piirkonna nimed.

onomatopoeetiline sõna (<kr), helimatkingul, sh. loodushäälejäljendusel põhinev sõna (nt. *auh-auh, plaks, kriiksatus, kiivitaja, määgima, kiriküüt!*). O. s-dele lähedastes deskriptiivsõnades seostuvad häälikutega või häälikuühenditega mittekuuldelised aistingud (nt. *vilksti, vilkuma, sära*). O. s-des ja deskriptiivsõnades ilmnevat hääliku- ehk ekspressiivset sümboolikat (sõna häälikulise vormi ja sõna tähenduse motiveeritud seost) muudes sõnavara kihtides ei täheldata. Palju o. s-u on läänemeresoome keeltes.

onomatopoja (kr 'nimede moodustamine'), helijäljendus, loodushäälte tinglik väljendamine häälikuliste (foneetiliste) vahenditega (*onomatopoeetiline sõna). O-l rajaneb keele onomatopoeetilise tekke (nn. auh-auh-) teooria. • *Kirj* helide jäljendamine teoses onomatopoeetiliste sõnadega või kõlakujundiga, kõlaliselt suhestatud sõnadega, nt. kolina jäljendamine: *koledad kollisioonid kollitavad kolinal* (A. Alliksaar).

Onon, jõgi Mongoolias ja Vene Föderatsioonis Tšita obl-s; pikkus 1032 km (Vene Föderatsioonis 540 km), jõgikond 96 200 km^2 (Vene Föderatsioonis 64 600 km^2), keskm. vooluhulk 191 m^3/s. Algab Hentei mägedest, Ingoda jõega liitudes moodustab Amuuri lähtejõe Šilka. Keskjooksul hargneb, sängis on saari. Suurvesi suvel. Jääkattes nov-st apr-ni. Parvetatav; vett kasut. niisutusmaaviljeluses ja tööstuses.

Onsager [*o:nsa:gər*], Lars (27. XI 1903 — 5. X 1976), norra päritolu ameerika füüsikateoreetik ja füsikokeemik, Rahvusliku TA liige (1947). Oli a-st 1940 Yale'i ja 1945—72 Miami ülikooli prof. Uurimusi pms. termodünaamika ning faasisiirete ja lahuste teooria alalt; pöördumatute protsesside termo-

O'Neill

dünaamika loojaid (O-i teoreem, 1931). Esitas teooriad elektrolüüdilahuste omaduste (elektrijuhtivuse, viskoossuse, aktiivsuse) ja kontsentratsiooni vahelise sõltuvuse, vedelike ja kristallide elektriliste omaduste, isotoopide difusiooni ja eraldamise jms. kohta. Nobeli preemia 1968.

Ontario [*ontɛ̨əriəu*], **1.** järv P-Am-s Suure järvistu idaosas; 19 648 km^2, süg. kuni 235 m. Ühendus Erie järvega Niagara jõe ja Wellandi kanali kaudu, väljavool Saint Lawrence'i jõe kaudu Atlandi ookeani. Suurimad sadamad: Kanadas Toronto ja Hamilton, USA-s Rochestér ja Oswego. — **2.** provints Kanadas Hudsoni lahe ja Suure järvistu vahel; 1 068 587 km^2 (sellest 177 400 km^2 sisevete all), 9 114 000 el. (1986); pealinn Toronto. Valdavalt 300—450 m kõrgune järverohke lavamaa (Kanada kilbi alal), kus kasvab okasmets; Hudsoni lahe äärset madalikku katab metsatundra, osariigi lõunaosas kasvab sega- ja laialehist metsa. O. on riigi tööstuslikult arenenuim piirkond: seal on maailma suurimaid nikli- ja uraanimaagi kaevandusi, kaevandatakse ka raua-, vase-, plaatina- ja koobaltimaaki ning kulda; O. annab u. $^9/_{10}$ Kanada auto- ja ligi $^4/_5$ musta metallurgia toodangust. Arenenud on lennuki-, elektri- ja elektroonika-, puidu- ja paberi-, keemia- (kummi, plastmass), tekstiili- ja toiduainetööstus; tehakse põllutöömasinaid, peetakse piima- ja lihakarja; põhja pool kasvat. karusloomi ja püütakse kala. Kasvat. nisu, kaera, suhkrupeeti ja tubakat, lõunaosas puuvilja. Prantslased avastasid O. ala 17. saj. alguses, 1774 läks see Suurbritanniale. O. prov-s elab u. pool Kanada eestlastest, neist u. 10 000 Torontos.

Ontika, küla Kohtla v-s, Kirde-Eesti lavamaa serval; 133 el. (1989). Seal on «O.» põllum-osaühistu keskus ja end. mõisa härrastemajas Viru praostkonna õppe- ja puhkekeskus. O. juures on Põhja-Eesti pank kõrgeim (55,6 m). O-t on esimest korda mainitud «Taani hindamisraamatus» (*Undægas*). Mõis rajati 17. saj. Vt. ka Saka—O.—Toila paekallas.

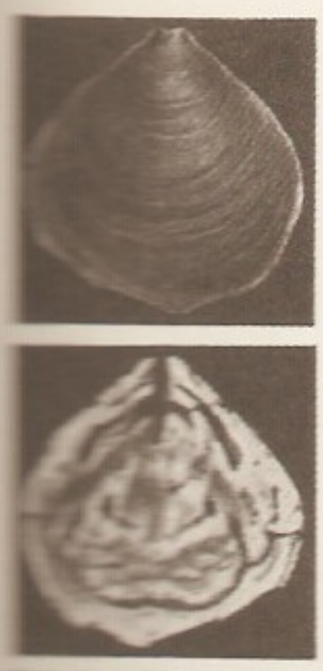
ontogenees (<kr *on* (*ontos*) 'olev' + *genesis* 'teke'), isendiarenemine, individuaareng, organismi areng viljastunud munarakust (*partenogeneesi korral viljastumata munarakust) või eosest, sigipungast vm. suguta paljunemise organist loomuliku surmani. O-i põhiprotsessid on *kasv, diferentseerumine, *morfogenees ja *vananemine. O-i kulu määravad *genoom ja *epigenoomsed tegurid ning seda saab osaliselt mõjutada keskkonnatingimustega. Eristatakse nelja põhilist o-i järku: 1) embrüonaalne järk ehk embrüogenees ehk looteline areng (*embrüo): toimub vanemorganismi või temalt kaasa saadud varude varal; 2) juveniilne järk ehk lootejärgne areng sünnist suguküpsuseni: jätkub elundite kasv ja areng, kujunevad suguelundid ja teisesed sootunnused; kui loote elundid arenevad vahetult täiskasvanu elundeiks, on areng otsene, kui nad asenduvad uutega, toimub moondeline areng ehk *metamorfoos; 3) adultne ehk täiskasvanud ehk paljunemisvõimelise organismi järk; 4) seniilsus- ehk raukusjärk, kestab paljunemisvõime kadumisest surmani. Vt. ka ealised iseärasused, fülogenees.

ontologiseeritud idealisatsioon, tunnetusprotsessis kujunev illusioon, mille kohaselt mõningaid kõrge üldistusastmega abstraktsioone (*abstraheerimine) ei käsitata mitte tunnetusprotsessi tulemustena, vaid tunnetusest sõltumatu iseseisva reaalsusena. O. i-i tuvastamine tunnetusillusioonina on töömahukas metodoloogiline ülesanne, mille lahendamine (nt. arvusümboolika, flogistoni- ja maailmaeetriteooria kõrvaldamine teadusteooriatest) edendab oluliselt selle teadmisvaldkonna edasist sisulist arengut. O. i-del on keskne tähendus religioosseis ja utoopilistes süsteemides; neile toetusid nt. keskaegne *realism ja mitu uusaja natuur- ja ühisk-afilosoofia suunda.

ontoloogia (<kr *on* (*ontos*) 'olev' + *logos* 'õpetus'), *filos* olemisõpetus, *olemise filosoofiline käsitlus, mis jätab kõrvale tunnetuse analüüsi. Esimest korda on o. mõistet kasutanud R. Goclenius teoses «Lexicon philosophicum» (1613). Aristoteles kasutas samas täh-s «esimese filosoofia» mõistet, mis hõlmab «olevat sedavõrd, kui see on olev, ja kõike, mis selle juurde kuulub». Olemisõpetus (õpetus oleva olemisest) on tal lahutamatus seoses oleva esmapõhjuse küsimusega. Et Aristoteles pidas oleva esmapõhjuseks Jumalat, siis tal o. ja teoloogia kattuvad. Keskaja kristlikus filosoofias teoloogia ja o. samasus endastmõista säilis. Sellele tuginedes lõi Thomas Aquinost põhjaliku õpetuse olemise astmeist ning nende tunnetuslikest ja põhjuslikest seostest ja piiridest. Teoloogiast sõltumatu filosoofilise o., nn. üldise metafüüsika on rajanud C. Wolff. I. Kant on transtsendentaalfilosoofias olemise probleemid taandanud teadvuse probleemideks, substantsionaalsus ja põhjuslikkus ei ole tal olemise mõisted, vaid aprioorsed mõtlemisvormid. 20. saj. filosoofias võib o. käsitlemises täheldada 3 suunda. 1. Uuskantiaanlus vaidlustab o-t põhimõtteliselt. Neopositivism käsitleb o-t kui tähenduseta lausete kogumit ja emotsioonide ebaadekvaatset väljendust. 2. N. Hartmanni kategooriaõpetus, E. Husserli fenomenoloogia ja M. Heideggeri fundamentaal-o. arendavad lõpuni C. Wolffi algatatud o-käsituse. O. on võimalik kui fundamentaalõpetus, teoloogiast eraldi ja sellele tunnetuslikult eelnevana. M. Heideggeri järgi on Euroopa filosoofia põhiviga ontoloogilise erinevuse (*ontologische Differenz*) mittemärkamine: olev (*Seiende*) ei ole sama, mis oleva olemine (*Sein des Seienden*). 3. Neoskolastika taastab o. aristotelesliku ja tomistliku käsituse; o. on võimalik ainult seoses teoloogiaga. 1970.—80. a-il on o. vastu tundnud huvi ka analüütiline filosoofia, see annab aluse tinglikult kõnelda analüütilisest o-st (P. Strawson, s. 1919; W. Quine, S. A. Kripke, s. 1940).

ooberst (sks *Oberst*), vanemohvitseri auaste Saksamaal, Austrias ja Šveitsis, vastab *kolonelile ja *polkovnikule.

oobolus (*Obolus*), väikese fosfaatainesest koosneva karbiga käsijalgne, elas hiliskambriumi ja varaordoviitsiumi merede rannikualal. Eesti alamordoviitsiumi Pakerordi lademe alumises pooles moodustavad o-e karpide või nende osade kuhjatised o-fosforiidimaardlaid. ◂



Oobolus. *Obolus apollinis*: tarbi kõhupoolne (ees vaade- ja seestpool)

oobolusfosforiit, Tallinnast Laadoga järveni leiduv *fosforiidi erim. Tekkinud ordoviitsiumi mere rannapiirkonnas kuhjunud käsijalgsete (*Obolus*'e, *Schmidtites*'e jmt. prk-a) fosfaatseist karpidest ja liivast. Jaotub litoloogiliselt ooboluskonglomeraadiks, mis sisaldab põhil. terveid või vähe purunenud karbipoolmeid (∅ alla 1 cm), ning detriidiks, mis sisaldab ainult karpide kilde. Karpides on kuni 36%, ooboluskonglomeraadis kuni 18%, detriidis hrl. tunduvalt vähem P_2O_5. Karpide põhiosis on fluorkarbonaatapatiit, lisandmineraalid kvarts, püriit, limoniit, kaltsiit, dolomiit, päevakivi, kips jmt. O., mille vähemalt 1,0—1,5 m paksune kiht sisaldab vähemalt 3—6% P_2O_5 ja mida on eeskirjakohaselt uuritud, arvatakse tööstuslikku varusse. See sisaldab (1. I 1991) 174 mln. t P_2O_5, sh. Eesti maardlais (Maardu, Toolse, Tsitre, Aseri, Kabala) 157 mln. t. 1980. a-il hakati uurima Rakvere maardlat, mille hinnanguline P_2O_5 varu on u. 600 mln. t. O. lasub hrl. kuni 50 m (Rakvere maardlas kuni 200 m) süg-s. Selle kaevandamist alustati 1924 Ülgase ja jätkati a-st 1939 Maardu maardlas (esialgu allmaakaevanduses, hiljem karjääris; 1991 kaevandamine lõpetati, sest varu oli ammendatud). 1964 võeti Leningradi obl-s ka-

sutusele Kingissepa maardla. Teiste suuremate maardlate (Rakvere, Toolse) evitamine seostub keerukate tehniliste, ökoloogiliste ja majandusprobleemidega. Fosforiidimaaki rikastati varem sõeludes, nüüdisajal rakend. *flotatsiooni. Kontsentraati (sisaldab 28—30% P_2O_5) tarvit. jahvatatult põllum-s (fosforiidijahu) ja keemiatööstuse toorainena.

B: A. Öpik. *Der estländische Obolenphosphorit*. Tallinn, 1929; *Геология и полезные ископаемые Раквереского фосфоритного района*. Таллин, 1987.

ood (<kr *ōdē*), *hümniga sarnane ülev lüüriline luuletus, ideele, isikule, ajaloosündmusele, loodusnähtusele vm. pühendatud ülistus- või mälestuslaul. O-le on omased sina-vorm ja retooriline pöördumine (nt. K. J. Petersoni «Kuu»). Antiikkirjanikest viljelesid oodi nt. Pindaros ja Horatius; klassitsismi ajal oli o. luule meelisvorme.

oodustamine, sama mis *diskonteerimine.

ooforiit (<kr *ōophoron* 'munasari'), munasarjapõletik, põletikuline protsess, mis hõlmab munasarju ja kaasneb hrl. munajuhapõletikuga. On harva iseseisev (siis on nakkus levinud veresoonkonna kaudu). Põhjustab menstruatsioonitsükli häireid ja valu. Tulemuslik on põletikuravi.

oogaamia (<kr *ōon* 'muna' + *gamos* 'abielu'), *biol* pms. eostaimede sugulise paljunemise viis: väiksem, enamasti liikuv isassugurakk (mikrogameet) liitub liikumatu emassuguraku (makrogameedi) ehk munarakuga. Vt. ka gameet.

oogenees (<kr), sama mis *ovogenees.

oogoon (<kr), *biol* mõningate vetikate ja seente emaspaljunemisorgan, milles areneb munarakk. • *Zool* ovogoon, algmunarakk (*ovogenees).

ooid (<kr), settekivimeis leiduv ellipsoidne või kerajas moodustis (∅ kuni 25 mm); koosneb rauamineraalidest, karbonaatidest, ränist või boksiidist. O-d moodustuvad liikuvas vees keemilise või biokeemilise protsessi tagajärjel mineraaliterade või loomade skeletiosakeste ümber. Vt. ka ooliit.

ookean (Okeanose järgi), *maailmamere suurim osa. Esmakordselt eristas o-e 17. saj. Madalmaade geograaf B. Varenius, kelle järgi maailmameri jaotub viieks o-ks (Atlandi, Vaikne ja India o. ning Põhja-Jäämeri ja Lõuna-Jäämeri). Hiljem eristati maailmamerel kolme osa: Atlandi, Vaikset ja India o-i. Nüüdisajal jaotatakse maailmameri hrl. neljaks osaks: Atlandi, Vaikne ja India o. ning Põhja-Jäämeri. Pms. Antarktikat uurinud NSV Liidu teadlased on eristanud ka viiendat o-i — Lõunaookeani (86 milj. km^2). Vt. ka okeanograafia. Kaardid kaardikõites lk. 92—96.

«Ookean», *«Eesti Kalatööstus».

ooker (<kr *ōchros* 'kollakas'), looduslik kollane pigment, mis koosneb pms. raud(III)hüdroksiidist $Fe(OH)_3$ (18—85%) ja savist. Mida suurem on $Fe(OH)_3$ sisaldus, seda tumedam on o-i värvus; värvust mõjutavad ka osakeste mõõtmed ja värviliste lisandite hulk. O-t kasut. õli-, email-, liim-, vesidispersioon- jmt. värvi valmistamiseks. Pruunika varjundiga läbipaistvat o-t, mis peale $Fe(OH)_3$ sisaldab kolloidset ränihapet ja mangaan(IV)oksiidi, nimet. sieenaks, seda kasut. pms. maalivärvides ja puidupinna viimistlemisel (väärispuidupinna jäljendamiseks).

ookerhaud, *arheol* haud, millesse maetud surnule on puistatud ookrit. O-u on teada juba nooremast paleoliitikumist, iseloomulikud on nad Kagu-Euroopa steppide eneoliitikumi ja pronksiaja kurgaanidele. Kaevus-, katakomb- ja puukamberhaudade kultuuri koos nimet. o-de kultuuriks. Ookri kasutamine matmisel vere või tule sümbolina on ühenduses muistsete uskumustega. Ookrit on leitud ka mitmest Baltimaade ja Soome kiviaja hauast.

ookerkass, ka liibüa kass (*Felis libyca*), tähnilise ookerkollase või hallikirjalise karvastikuga väheldane kaslane; paljud süstemaatikud on o-i käsitlenud *metskassi alamliigina. O. on *kodukassi oletatavaid eellasi. Asustab Aafrika ja Euraasia poolkõrbeid ja kuivi steppe. On välimuselt suures levilas üsna erinev. Toitub pms. pisinärilistest, mistõttu elab ka inimasumite lähedal. Ill. *kass.

ooleum (<lad *oleum* 'õli'), *väävelhape.

ooliit (<kr *ōon* 'muna' + *lithos* 'kivi'), helmeskivi, valkjas, hallikas või pruun kivim, mis koosneb enamasti lubi- ja räniühenditega tsementeerunud *ooididest; võib olla urbne. O. tekib soojas madalmeres ja kuumades mineraalveeallikates. Eesti raud- ja lubiooididega o-lubjakivid on tekkinud keskordoviitsiumis (*Kunda ja *Aseri lade). Raud- ja boksiit-o. on maagid.

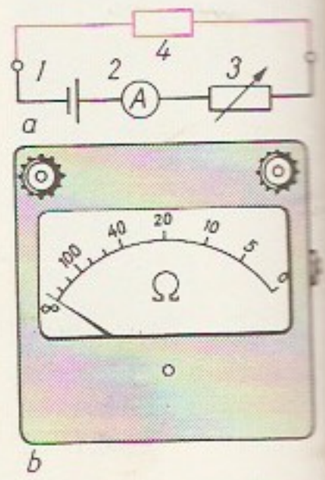
ooloogia (<kr *ōon* 'muna' + *logos* 'õpetus'), munateadus, ornitoloogia haru, mis uurib linnude mune: kuju, suurust, massi, värvust ja värvikirja. Kogudes säilitatakse tühjaks puhutud mune koos pesadega või ilma. Eesti esinduslikem munakogu on Loodusmuuseumis.

oom (G. S. Ohmi järgi), tähis Ω, elektritakistuse ühik rahvusv. mõõtühikute süsteemis (SI). 1 Ω on niisuguse juhi takistus, mida läbib 1 A tugevune elektrivool, kui tema otste potentsiaalide vahe on 1 V.

oomega (kr *o mega* 'suur o'), kreeka tähestiku viimane, 24. täht (Ωω), tähistab pikka o-d. Vt. ka alfa.

oomen (lad *omen*), enne, ettetähendus.

oommeeter, elektrilise aktiivtakistuse otsenäidumõõteriist. Lihtsaim o. koosneb alaliselektromotoorjõu allikast (nt. galvaanielemendist), magnetelektrilisest milliampermeetrist, mille skaala on graadeeritud takistusühikutes (nullnäidule vastab osuti enimhälve, lõpmatusnäidule nullhälve), ja seadetakistist, mille abil seatakse o-i näit lühistatud välisahela korral nulliks. O-na kasut. ka *logomeetrit, see mõõdab takistust pinge ja voolu suhtena. Numbernäiduga elektron-o. sisaldab pinge ja voolu digitaalmuundureid ja elektronjagamisplokki või mikroprotsessorit. Suure (nt. isolatsiooni-) takistuse mõõtmisel kasut. küllaldase voolu saamiseks sageli välist või sisseehitatud kõrgema pinge allikat (*meger). Võrreldes *mõõtesillaga on o. vähem täpne, kuid teda on lihtsam käsitseda. Eestis toodab elektrono-eid tehas RET. — Esimese (logomeeter-) o-i valmistas 1884 M. Deprez. ▸

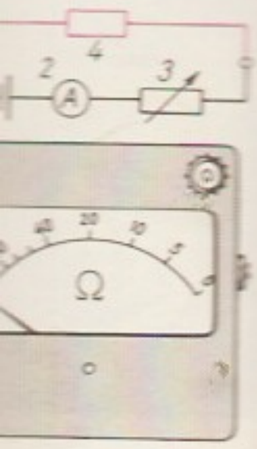


Oommeeter. Lihtsaima oommeetri skeem (*a*) ja kujundus (*b*). *1* vahetatav kuivelement, *2* oomides gradueeritud skaalaga milliampermeeter, *3* seadetakisti, *4* mõõdetav ahel

Oomuli lahing, Härgmäe lahing, Ērģeme lahing, peeti Liivi sõja ajal 2. VIII 1560 Lätis Õhne jõe keskjooksu alal nüüdse Omuļi (e. k. Oomuli) läh.; oli Liivimaa Ordu viimne välilahing. Ordu väesalk, mida juhtis maamarssal P. Schall von Bell, ründas Vene väge, kuid piirati ümber ja purustati. Vene vägi sai asuda Viljandit piirama. O. l. kiirendas Liivimaa konföderatsiooni lagunemist.

oonüks (kr *onyx* 'küüs'), kontrastsete kihtidega *ahhaat, poolvääriskivi. Leidub msg. värvikombinatsioonidega o-eid: araabia o. on musta-valge-, sard-o. pruuni-valge-, karneool-o. punase-valgevöödiline. O-teks on ekslikult nimet. kiulisi õrnkollaseid või roosakaid *kaltsiidi ja *aragoniidi teisendeid (nn. marmoro-d).

ooper (<it *opera* 'teos' <lad), muusikaline lavateos, mis põhineb teksti, vokaal- ja instrumentaalmuusika ning näite- ja kujutava kunsti (ka koreograafia) ühendusel. O-i tekke ajendas renessansiajastu esteetiline taotlus elustada antiiktragöödiat. Esimene o., J. Peri «Daphne», pärineb 1598. a-st, esimene avalik o-iteater asutati 1637 Veneetsias. Esialgu oli o-s põhiline tekst, o-t nimetatigi algselt *dramma per musica*'ks (it 'draama muusika kaudu'). Muusi-



meeter. Lihtsaima meetri skeem (*a*) ja ndus (*b*). *1* vaheta-uivelement, *2* oomi-radu(eeritud skaalä-illiampermeeter, *3* takisti, *4* mõõdetav

Oopereid

	Helilooja ja esietenduse aasta	
Aafriklanna	G. Meyerbeer	1865
Aida	G. Verdi	1871
Albert Herring	B. Britten	1947
Alcina	G. F. Händel	1735
Aleko	S. Rahmaninov	1893
Almast	A. Spendiarov	1930
André Chénier	U. Giordano	1896
Aniara	K. B. Blomdahl	1959
Antigone	C. Orff	1949
Arabella	R. Strauss	1933
Ariadne Naxosel	R. Strauss	1912
Armastus kolme apelsini vastu	S. Prokofjev	1921
Armujook	G. Donizetti	1832
Attila	G. Verdi	1846
Bánk Bán	F. Erkel	1861
Baņutā	A. Kalniņš	1920
Bastien ja Bastienne	W. A. Mozart	1768
Benvenuto Cellini	H. Berlioz	1838
Boheem	G. Puccini	1896
Bomarzo	A. Ginastera	1964
Boriss Godunov	M. Mussorgski	1874
Cardillac	P. Hindemith	1926
Carmen	G. Bizet	1875
Colas Breugnon	D. Kabalevski	1938
Così fan tutte	W. A. Mozart	1790
Daissi	Z. Phaliašvili	1923
Deemon	A. Rubinstein	1875
Dekabristid	J. Šaporin	1953
Dido ja Aeneas	H. Purcell	1689
Doktor Faust	F. Busoni	1925
Don Carlos	G. Verdi	1867
Don Giovanni	W. A. Mozart	1787
Don Pasquale	G. Donizetti	1843
Eleegia noortele armastajatele	H. W. Henze	1961
Elektra	R. Strauss	1909
Elina surm	O. Merikanto	1910
Elupõletaja tähelend	I. Stravinski	1951
Ernani	G. Verdi	1844
Euryanthe	C. M. von Weber	1823
Eurydike	J. Peri	1600
Falstaff	G. Verdi	1892
Faust	C. Gounod	1859
Fidelio	L. van Beethoven	1814
Figaro pulm	W. A. Mozart	1786
Fra Diavolo	D. F. Auber	1830
Gianni Schicchi	G. Puccini	1918
Gioconda	A. Ponchielli	1876
Haaremirööv	W. A. Mozart	1782
Halka	S. Moniuszko	1848
Háry János	Z. Kodály	1926
Hertsog Sinihabeme loss	B. Bartók	1918
Hispaania tund	M. Ravel	1911
Hoffmanni lood	J. Offenbach	1881
Hovanštšina	M. Mussorgski	1886
Hugenotid	G. Meyerbeer	1836
Hänsel ja Gretel	E. Humperdinck	1893
Idomeneo	W. A. Mozart	1781
Inglise kass	H. W. Henze	1983
Inimhääl	F. Poulenc	1959
Iphigeneia Taurises	C. W. von Gluck	1779
Ivan Sussanin	M. Glinka	1836
Jenufa	L. Janáček	1904
Jevgeni Onegin	P. Tšaikovski	1879
Jolanthe	P. Tšaikovski	1892
Jonny hakkab mängima	E. Křenek	1927
Joseph	É. Méhul	1807
Juha	A. Merikanto	1922
Jumalatehämarus	R. Wagner	1876
Juuditar	J. F. Halévy	1835
Karmeliitide kahekõned	F. Poulenc	1957
Katerina Izmailova	D. Šostakovitš	1934
Katja Kabanova	L. Janáček	1921
Kaval rebaseke	L. Janáček	1924
Kihlus kloostris	S. Prokofjev	1946
Konsul	G. C. Menotti	1950
Kruvipööre	B. Britten	1954
Kuldkikas	N. Rimski-Korsakov	1909
Kuningas Hirv	H. W. Henze	1963
Kuningas Oidipus	I. Stravinski	1927
Kuresuled	S.-E. Bäck	1957
Kuu	C. Orff	1939
Lakmé	L. Delibes	1883
Lendav Hollandlane	R. Wagner	1843
Lohengrin	R. Wagner	1850
Louduni kuradid	K. Penderecki	1969
Lucia di Lammermoor	G. Donizetti	1835
Lucretia teotamine	B. Britten	1946
Luculluse hukkamõistmine	P. Dessau	1951
Luisa Miller	G. Verdi	1849
Lulu	A. Berg	1937
Lumineid	N. Rimski-Korsakov	1882
Maailma harmoonia	P. Hindemith	1957
Maalikunstnik Mathis	P. Hindemith	1938
Macbeth	G. Verdi	1847
Madalik	E. d'Albert	1903
Madame Butterfly	G. Puccini	1904
Maiöö	N. Rimski-Korsakov	1880
Manon	J. Massenet	1884
Manon Lescaut	G. Puccini	1893
Mantel	G. Puccini	1918
Mare ja ta poeg	T. Pylkkänen	1945
Martha	F. von Flotow	1847
Maskeraad	C. Nielsen	1906
Maskiball	G. Verdi	1859
Mavra	I. Stravinski	1922
Mazepa	P. Tšaikovski	1884
Mefisto	A. Boito	1868
Mignon	A. Thomas	1866
Mooses ja Aaron	A. Schönberg	1957
Müüdud mõrsja	B. Smetana	1866
Naine ilma varjuta	R. Strauss	1919
Nina	D. Šostakovitš	1930
Norma	V. Bellini	1831
Nõidkütt	C. M. von Weber	1821
Näkineid	A. Dargomõžski	1855
Nürnbergi meisterlauljad	R. Wagner	1868
Oberon	C. M. von Weber	1826
Oidipus	G. Enescu	1936
Ootus	A. Schönberg	1924
Orpheus	C. Monteverdi	1607
Orpheus ja Eurydike	C. W. von Gluck	1762
Othello	G. Verdi	1887
Padaemand	P. Tšaikovski	1890
Pajatsid	R. Leoncavallo	1892
Parsifal	R. Wagner	1882
Peer Gynt	W. Egk	1938
Pelléas ja Mélisande	C. Debussy	1902
Peter Grimes	B. Britten	1945
Pohjalased	L. Madetoja	1924
Poppea kroonimine	C. Monteverdi	1642
Porgy ja Bess	G. Gershwin	1935
Portici tumm	D. F. Auber	1828
Prohvet	G. Meyerbeer	1849
Punane joon	A. Sallinen	1978
Pärlipüüdjad	G. Bizet	1863
Ratsamees	A. Sallinen	1975
Reini kuld	R. Wagner	1869
Reis	L. J. Werle	1969
Revident	W. Egk	1957
Rienzi	R. Wagner	1842
Rigoletto	G. Verdi	1851
Romeo ja Julia	C. Gounod	1867
Roosikavaler	R. Strauss	1911
Ruslan ja Ludmilla	M. Glinka	1842
Rügemendi tütar	G. Donizetti	1840
Saatuse võim	G. Verdi	1862
Sadko	N. Rimski-Korsakov	1897
Salajane abielu	D. Cimarosa	1792
Sallimatus	L. Nono	1961
Salome	R. Strauss	1905
Semjon Kotko	S. Prokofjev	1940
Sevilla habemeajaja	G. Rossini	1816
Siegfried	R. Wagner	1876
Simon Boccanegra	G. Verdi	1857
Simson ja Delila	C. Saint-Saëns	1877
Sorotšintsõ aastalaat	M. Mussorgski	1917
Surm Veneetsias	B. Britten	1973
Suveöö unenägu	B. Britten	1960
Sõda ja rahu	S. Prokofjev	1957
Talupoja au	P. Mascagni	1890
Tannhäuser	R. Wagner	1845
Tarass Bulba	N. Lõssenko	1924
Tark tüdruk	C. Orff	1943
Teenija-käskijanna	G. B. Pergolesi	1733
Telefon	G. C. Menotti	1947
Thais	J. Massenet	1894
Tormis	T. Hrennikov	1939

	Helilooja ja esietenduse aasta	
Tosca	G. Puccini	1900
Traviata	G. Verdi	1853
Tristan ja Isolde	R. Wagner	1865
Trubaduur	G. Verdi	1853
Tsaari mõrsja	N. Rimski-Korsakov	1899
Tsaar ja puusepp	A. Lortzing	1837
Tuhkatriinu	G. Rossini	1817
Tuliingel	S. Prokofjev	1955
Turandot	G. Puccini	1926
Tütarlaps Kuldsest Läänest	G. Puccini	1910
Vaikiv naine	R. Strauss	1935
Vaikne Don	I. Dzeržinski	1935
Valge daam	F. A. Boieldieu	1825
Valküürid	R. Wagner	1870
Veevedaja (Kaks päeva)	L. Cherubini	1800
Verine pulm	S. Szokolay	1964
Viimsed kiusatused	J. Kokkonen	1975
Wilhelm Tell	G. Rossini	1829
Windsori lõbusad naised	O. Nicolai	1849
Wozzeck	A. Berg	1925
Võluflööt	W. A. Mozart	1791
Väike lord	H. W. Henze	1965
Vürst Igor	A. Borodin	1890
Õde Angelica	G. Puccini	1918
Õnnemängija	S. Prokofjev	1929
Xerxes	G. F. Händel	1738
Armastus ja surm	A. Lemba	1931
Barbara von Tisenhusen	E. Tubin	1969
Cyrano de Bergerac	E. Tamberg	1976
Elga	A. Lemba	1934
Imelugu	R. Kangro	1974
Kalmuneid	A. Lemba	1929
Kauged rannad	V. Reimann	1959
Kaupo	A. Vedro	1932
Kaval-Ants ja Vanapagan	R. Päts	1962
Kosilased Mulgimaalt	G. Ernesaks	1960
Kuningal on külm	V. Ojakäär	1967
Käsikäes	G. Ernesaks	1955
Lembitu	V. Kapp	1961
Lembitu tütar	A. Lemba	1908
Lend	E. Tamberg	1983
Luigelend	V. Tormis	1966
Ohver	R. Kangro	1981
Paula pulm	H. Otsa	1967
Pirnipuu	L. Normet	1973
Pühajärv	G. Ernesaks	1946
Püha Susanna	H. Jürisalu	1986
Raeooper	A. Põldmäe	1986
Raudne kodu	E. Tamberg	1965
Reigi õpetaja	E. Tubin	1979
Rembrandt	E. Kapp	1975
Tabamatu	E. Kapp	1961
Talvemuinasjutt	E. Kapp	1958
Tasuleegid	E. Kapp	1945
Tooma tohter	H. Otsa	1967
Tormide rand	G. Ernesaks	1949
Tuleristsed	G. Ernesaks	1957
Vabaduse laulik	E. Kapp	1950
Valgus Koordis	L. Normet	1955
Vikerlased	E. Aav	1928
Vägev võlur	A. Garšnek	1968

ka ja sõna tasakaalustusid C. Monteverdi teostes. *Napoli koolkonna loomingus eristus kaks o-itüüpi: rangelt esinduslik *opera seria* ja olustikuaineline komöödialik *opera buffa*. Itaallaste o-itraditsioonist lähtus G. F. Händel. Prantsusmaal tekkis 17. saj. o-ballett, seda viljelesid J.-B. Lully ja J.-P. Rameau; esimene rajas ka nn. lüürilise tragöödia (mütoloogilise sisuga õukonna-o.). Esimesi *vodevillist arenenud, kõnedialoogidega koomilisi o-eid on J.-J. Rousseau «Külavõlur» (1752). Inglismaal tekkis 18. saj. nn. ballaad-o., milles on muusikalise materjalina kasut. üldtuntud laule («Kerjusteooper», 1728), Hispaanias sarnaneb koomilise o-ga *zarzuela*, Saksamaal ja Austrias *Singspiel*. O-t reformisid C. W. von Gluck ja W. A. Mozart; nende looming kajastab Suure Prantsuse rev-i eelseid püüdlusi. Prantsuse nn. pääste-o. kujutab võitlust türanniaga; selle peaesindajaid on L. Cherubini ja J. F. Lesueur, ka L. van Beethoveni «Fidelio» kuulub libreto poolest päästeo-te hulka. 19. saj. viljeldi põhil. heroilis-patriootilist, eepilist, lüürilis-dramaatilist ja koomilist o-t. Ühtlasi tekkis mitmel maal rahvuslik o-ikoolkond. Itaalia o-s kaasnes õitseng G. Rossini loominguga, klassikalist *bel canto* stiili järgisid V. Bellini ja G. Donizetti, suurim ja mitmekülgseim itaalia o-ikomponist on G. Verdi, *verismi esindavad P. Mascagni, R. Leoncavallo ja G. Puccini. Prantsusmaal lõi D. F. Auber koomilisi o-eid, C. Gounod, J. Massenet ja L. Delibes kirjutasid nn. lüürilisi o-eid, realism ilmneb kõige selgemini G. Bizet' «Carmenis». Saksa o-i rahvuslikku alust tugevdas C. M. von Weber, sümfoonilise arendusega muusikadraamasid lõi R. Wagner, 19. saj. muusikateatri mõjukaimaid esindajaid. Sündisid poola (S. Moniuszko), tšehhi (B. Smetana ja A. Dvořák), ungari (F. Erkel) ja ukraina rahvuslik o. (N. Lõssenko). Esimesed vene klassikalised rahvuslikud o-d lõi M. Glinka, vene o-t arendasid A. Dargomõžski, A. Borodin, M. Mussorgski, P. Tšaikovski ja N. Rimski-Korsakov. 20. saj. muusikateatris kajastuvad ka selle saj-i uued muusikavoolud. C. Debussy ja M. Ravel esindavad o-iloomingus impressionismi, A. Schönberg, A. Berg ja K. Penderecki ekspressionismi ning I. Stravinski ja P. Hindemith neoklassitsismi. R. Straussil ning eriti D. Milhaud' ja C. Orffi oratooriumilaadseis o-eis on juugendlikku stiliseeringut ja intensiivseid orkestrivärve. G. C. Menotti ja T. Pylkäneni o-eis elab edasi verism. G. Gershwini «Porgy ja Bess» tugineb džässmuusikale, salonglikku džässi on kasutanud E. Křenek. O-iloojaist paistavad silma ka L. Janáček, B. Britten ja H. W. Henze. On sugenenud uusi rahvuslikke koolkondi, nt. Gruusias (Z. Phaliašvili), Armeenias (A. Tigranjan, A. Spendiarov), Aserbaidžaanis (Ú. Hadžõbäjov), Lätis (A. Kalniņš, J. Mediņš), Soomes (O. Merikanto, J. Kokkonen, A. Sallinen, E. J. Rautavaara), Rootsis (H. Rosenberg, K. B. Blomdahl, S.-E. Bäck), Taanis (C. Nielsen), Bulgaarias (P. Vladigerov) ja Slovakkias (E. Suchoň). Mitmekülgne vene o. jätkab klassikalist traditsiooni (J. Šaporin, R. Štšedrin), D. Šostakovitši ja S. Prokofjevi o-d on dramaatilised ja psühholoogiliselt peenekoelised. Eesti o-iloomingule panid aluse 1920.—30. a-il A. Lemba, E. Aav ja A. Vedro, hiljem on o-eid kirjutanud E. Tubin, V. Kapp, E. Kapp, G. Ernesaks, L. Normet, E. Tamberg, V. Tormis, R. Kangro jmt.

B: I. Kull. *Valimik ooperisüžeesid*. Tln., 1988; *100 onep*. Л., 1987; H. Seeger. *Opernlexikon*. Berlin, 1986.

oopium (lad < kr *opion* 'magunamahl'), van. nimetused laudanum, mekoonium, unimaguna (*magun) valmimata kupardest saadav kuivatatud piimmahl. Sisaldab alkaloide, mis kuuluvad fenantreeni derivaatide (nt. 5—15% morfiini, 0,5% kodeiini ja 0,3% tebaiini) ja isokinoliini derivaatide (nt. 0,6%—1% papaveriini, 0,6—1% narkotiini, 0,2% nartseiini) hulka. Kokku on o-st eraldatud üle 25 alkaloidi. Fenantreeni derivaatidel on valuvaigistav toime, isokinoliini derivaate kasut. pms. südame isheemiatõve ja pindmise vereringehäire ning spasmi korral. O. ja selle valuvaigistavad alkaloidid on narkootikumid, nende üle peetakse eriarvestust ja arst määrab neid ainult erilise vajaduse puhul. O-i korduv tarvitamine tekitab ravimsõltuvuse. Väikestes annustes toimib o. algul ärritavalt, siis rahustavalt, valuvaigistavalt ja uinutavalt. Suur annus halvab kesknärvisüsteemi ja hingamiskeskust. — Varaseimad andmed o-i kasutamise kohta pärinevad Theophrastoselt (350. a. e. Kr.), Dioskorideselt ja Plinius Vanemalt (1. saj.). O-itinktuuri valmistas ja kasutas (*lau-*

J. H. Oort

danum'i nimetuse all) Paracelsus. O-isuitsetamine algas Indias, levis sealt Hiinasse, Birmasse (praegune Myanmar) ning Iraani, Iraaki jt. Lähis-Ida maadesse. Tänapäeval tarvit. o-i narkootikumina pms. mahajäänud maadel.

oopiumisõjad, Hiina maj. ja pol. suletuse lõpetamiseks 1840.—50. a-il peetud Suurbritannia ja Prantsusmaa sõjad. Esimene o. toimus 1840—42. Püüdes lõpetada Inglise kaupmeeste oopiumiga salakaubitsemist (sellest o-de nimetus), laskis Hiina valitsuse erivolinik Lin Zexu juunis 1839 Guangzhous (Kantonis) hävitada 20 000 kasti oopiumi. Nov. 1839 algasid Inglise ja Hiina sõjalaevade relvakokkupõrked, mis peagi põhjustasid sõja puhkemise. Inglaste ülekaaluga kulgenud sõja lõpetas *Nankingi leping (29. VIII 1842), 1843 järgnesid sellele lisalepped. Hiina oli sunnitud loovutama Suurbritanniale Xianggangi (Hongkongi) saare, avama väliskaubanduseks 5 sadamat, leppima Inglise kaupadelt võetava 5%-lise tolliga ja tegema muid järeleandmisi. Teine o. toimus 1856—60. Selle põhjustasid Suurbritannia ja Prantsusmaa taotlused laiendada Hiinas oma kaubandussuhteid ja pol. mõju. Ajendiks sai Inglise laevaga «Arrow» toimunud intsident (8. X 1856). Inglise-Prantsuse relvajõud vallutasid Guangzhou (dets. 1857), Dagu fordid (mais 1858) ja Tianjini sadama. Sõja esimese järgu lõpetas *Tianjini rahu (26. VI 1858), mille kõrval Hiina oli sunnitud sõlmima ebavõrdsed lepingud ka Venemaaga (13. VI) ja USA-ga (18. VI). Sõja teine järk algas juunis 1859, Inglise-Prantsuse väed vallutasid sept. 1860 Tianjini ja okt. 1860 Pekingi. Sõja lõpetasid *Pekingi lepingud (24.—25. X 1860). O-d panid aluse Hiina muutumisele poolkoloniaalseks riigiks.

oopus (lad 'töö, teos'), teos. • *Muus* helilooja teos, mis on märgitud järjekorranumbriga; lüh. *op.*

Oorgu, küla Kolga-Jaani v-s, Kolga-Jaanist edelas Viljandi—Põltsamaa mnt. ääres; 75 el. (1989). Külas on Kolga-Jaani ühismajandi O. osk. keskus. — Esmamaining 1343 (*Ogurk*). Tiku talus on sündinud J. Anvelt.

Oort, Jan Hendrik (28. IV 1900 — 12. XI 1992), hollandi astronoom, Hollandi Kuningliku TA (1958) ja Londoni Kuningliku Seltsi liige (1959). Oli a-st 1945 Leideni ülikooli prof. ja 1945—70 selle observatooriumi dir. O-i tähestatistilised uuringud (1927—32) on oluliselt mõjutanud ettekujutust Galaktika ehitusest ja pöörlemisest. Sõltumatult E. Öpikust lõi ta 1950 Päikesesüsteemi ümbritseva komeediparve (nn. Öpiku-O-i pilve) kontseptsiooni. ◂

oos (rts *ås*), vallseljak, mandrijää sulamisvee setteist (liivast, kruusast, veeristest) koosnev vallikujuline (kõrge rdt-tammi taoline) pinnavorm; tekkinud vooluvee kuhjuval toimel liustiku ees, sees, peal või all. Enamasti asetsevad o-d mandrijää liikumise suunas (radiaal- ehk pikio-d), harvemini sellega risti (marginaal- ehk põiko-d). O-d moodustavad kuni sadade km-te pikkusi oosistikke, mõnel juhul korrapäratuid o-de kogumikke. Klassikalisi o-e leidub Soomes ja Rootsis, Eestis Pandivere kõrgustikul ja seda ümbritseval alal. Vrd. otsamoreen.

ootus, *psühh, sotsiol* käitumismall, mis tuleneb isiku seisundist sotsiaalsete ja psühholoogiliste suhete süsteemis. O-d ilmnevad nt. avalikus arvamuses, suhtlemises (mehe ja naise, müüja ja ostja, ülemuse ja alluva ning vanema ja noorema suhtlemises) ja ühisk. meeleolus. O-e alaliike on rolli-o.

ootusmina (ingl *expected self*), *psühh, sotsiol* arvatav mina, isiku kujutlus sellest, missuguseks inimeseks teised teda peavad.

opaal (< lad *opalus* < kr < sanskr 'vääriskivi'), pärlmutri- või klaasiläikega mineraal, *kvartsi amorfne erim, tema tahke hüdrogeel $SiO_2 \cdot nH_2O$; kõvadus 5,5—6,5, tihedus 1,9—2,5 Mg/m^3. Mitme kivimi (*geiseriidi, treepeli, *diatomiidi) peamine koostismineraal. Küütlev o. (vääris-o.) on hinnaline ehtekivi. Suurimad leiukohad Austraalias (90—95% maailmatoodangust).

opaalloom, opaliin (*Opalin*), perekond viburloomi opaalloomlaste (*Opalinidae*) sgk-st. O-a kuni 1 mm pikkust lehekujulist keha katavad paljud, mõnikord sajad lühikesed viburid. Suuava ei ole, toitub kogu keha pinnaga (osmootselt). Pulseerivat vakuooli pole. Tuumi on 2 kuni mõnikümmend. Enamik o-i on kahepaiksete sooleparasiidid, mõni nugib ka roomajates ja lindudes. O-a arengutsükkel vastab peremehe arengutsüklile. Looduses on peaaegu kõik kahepaiksed o-st nakatatud. Ill. *ainuraksed.

opalestsents (< lad), küütlemine, siramine. • *Füüs* keskkonna helendus, mille põhjustab valguse tugev hajumine keskkonna mikroskoopilistel mittehomogeensustel. O. on tavaline nähtus kolloidlahustes. Et lühema lainepikkusega valgus hajub rohkem, siis on hajunud valgusel sinakas, läbinud valgusel punakas varjund. Aine *kriitilises olekus ilmnevat kriitilist o-i põhjustab tiheduse fluktuatsioonide järsk suurenemine. Kriitilise o-i teoreetilise mudeli esitas M. Smoluchowski 1907. Vt. ka Tyndalli efekt.

Opạrin, Aleksandr Ivanovitš (2. III 1894 — 21. IV 1980), vene biokeemik, NSVL TA akad. (1946; k-liige 1939). Oli a-st 1929 Moskva ülikooli prof., a-st 1946 NSVL TA Bachi-nim. Biokeemiainst-i dir., 1959—64 Üleliidulise Biokeemiaseltsi president. Olulisimad uurimused käsitlevad *elu olemust, teket ja arenemist Maal, ta on ühe elutekketeooria (1936—68) loojaid. Pidas elutekkes tähtsaks protsesse, mis toimusid enne molekulaarse hapniku kogunemist Maa atmosfääri, s. o. metaani ja ammoniaaki sisaldavas atmosfääris Päikese energia toimel. Teoseid ka vitaminoloogia alalt. **T:** *Жизнь, её природа, происхождение и развитие* (1960, ²1968, e. k. 1964).

B: B. M. Михайлов. *Путь к истине.* M., 1984.

Opava, linn Tšehhis Põhja-Moraavias Odra lisajõe O. ääres; 62 000 el. (1986). Liiklussõlm, masina- (raskemasinad, elektrotehnikaseadmed), tekstiili-, toiduaine- ja nahatööstus. — Esmamaining 1185, linna õigused a-st 1224 (sks *Troppau*). Oli a-st 1318 O. vürstiriigi pealinn, 1849—1918 Austria kroonimaa Sileesia ja 1918—37 Tšehhoslovakkia Sileesia pealinn. 1820 toimus O-s Püha Liidu II kongress.

op. cit., lüh. lad sõnadest *opus citatum* [*tsita:-*], mainitud teos; ka *opere citato* 'mainitud teoses'.

OPEC, *Naftat Eksportivate Riikide Organisatsioon.

Opekụšin, Aleksandr Mihhailovitš (28. XI 1838 — 4. III 1923), vene kujur, akad. (1872). Loonud M. Mikešini kavandatud mälestussamba «Tuhat aastat Venemaad» (1862, Novgorod), Peeter I kuju ning A. Puškini (1880, Moskva), K. E. von Baeri (1886, Tartu), M. Lermontovi (1889, Pjatigorsk) jmt. mälestussamba. ◂

operaator (lad 'toimija'), juhtimisseadiseid käsitsev oskustööline. • *Film* filmiteose filmija, selle pildilahenduse autoreid. O. koos lavastaja ja kunstnikuga määrab võttekaadri (*kaader), *plaani, rakursi, kompositsiooni, tonaalsuse ja värvifilmi puhul ka koloriidi. Tema valib kaamera, objektiivi ja filmilindi ning juhib võtteplatsil kaamera ja valgustusseadmete paigaldamist. • *Mat* Operaator A hulgast X hulka Y on eeskiri, mis määrab *kujutuse hulgast X hulka Y; täpsem tähistus $A: X \to Y$. Hulga X elemendi x kujutist tähistatakse $A(x)$ või lihtsamalt Ax; viimaseid tähiseid võib lugeda «operaator A rakendatuna x-le» või «operaatori A väärtus kohal x». O-i

mõiste on identne *funktsiooni mõistega ning teda kasut. eelkõige situatsioonis, kus X ja Y on lõpmatumõõtmelised ruumid. Kui X ja Y on meetrilised ruumid ning koondumisest $x_n \to x$ ruumis X järeldub koondumine $Ax_n \to Ax$ ruumis Y, nimet. operaatorit $A: X \to Y$ pidevaks. Vektorruumide X ja Y korral saab defineerida *lineaaro-i. Nt. Laplace'i o. Δ seab iga kaks korda diferentseeruva funktsiooniga $u = u(x_1, \ldots, x_n)$ vastavusse funktsiooni

$$\Delta u = \frac{\partial^2 u}{\partial x_1^2} + \ldots + \frac{\partial^2 u}{\partial x_n^2} .$$

operaatorarvutus, matemaatilise analüüsi meetodite kogum mõningat tüüpi diferentsiaal- ja integraalvõrrandite suhteliselt lihtsaks lahendamiseks. Lähtevõrrandites sisalduvad funktsioonid (nn. originaalid) asendatakse teatava (nt. Laplace'i) teisenduse abil uute funktsioonidega (nn. kujutistega) selliselt, et diferentseerimis- ja integreerimistehetele vastavad kujutiste hulgas lihtsad algebralised tehted. Nii asendatakse diferentsiaal- ja integraalvõrrandid algebraliste võrranditega, mille lahendamisel leitakse otsitava lahendi kujutis ning seejärel kasutatud teisenduse pöördteisenduse abil ka lahend ise. O-t rakend. nt. mehaanikas, automaatikas ja elektrotehnikas. — O-e areng algas 1892 O. Heaviside'i töödega.

B: Г. Дёч. *Руководство к практическому применению преобразования Лапласа и Z-преобразования.* Пер. с нем. М., 1971.

opera buffa (it), *ooper.

opera seria [*se:*-] (it), *ooper.

operatiivgrupp, rühm isikuid, kes on määratud kiireloomulist ülesannet täitma, nt. kurjategijaid püüdma, loodusõnnetuse jm. kahjustuse piirkonna struktuure taastama või lennuõnnetuse põhjust selgitama. • *Sõj* **1.** ajutine väekoondis, mis on moodust. rinde või armee koosseisus operatiivülesande täitmiseks omaette operatiivsuunal või rindelõigus; koosneb hrl. mitmest diviisist või korpusest. — **2.** rühm sidevahenditega ohvitsere, kes on saadetud kõrgemast juhtorganist alluvasse või naaberkoondisse sidet ja koostööd korraldama või mingi ülesande täitmist juhtima.

operatiivkoondis, *sõj* relvajõuliigi organisatsiooniline üksus, mis on ette nähtud operatsioonide sooritamiseks; koosneb relvajõuliigi väeliikide koondistest ja väeosadest, erivägede üksustest, juhtimis-, tagala- jm. organitest ning msg. teenistustest. O-d on nt. armee, flotill, eskaader ja sõjaväeringkonna või laevastiku õhujõud. O. võib olla iseseisev või kuuluda operatiivstrateegilisse koondisse (rindesse, laevastikku, armeedegruppi).

operatiivkunst, *sõj* operatsioonide ettevalmistamise ja teostamise teooria ja praktika, *sõjakunsti osa, *strateegia ja *taktika vahelüli. Jaotub üldiseks o-ks, relvajõudude liikide o-deks, operatiivkoondiste o-ks, relvajõudude o-ks ja tsiviilkaitse o-ks. Lähtub strateegia nõudeist, määrab operatsioonide sooritamise moodused ning annab taktikale lahingute ettevalmistamiseks ja pidamiseks lähteandmed. O-i alged pärinevad 19. saj. algusest.

operatiivne (<lad), operatsiooniline, operatsiooniga seoses olev; kiiresti ja kindlalt tegutsev, otsemaid täidetav.

operatiivpaljundus, trükiste, jooniste jms. kiire väiketiraažis paljundamine. Rakendatavaim paljundusmenetlus on *ofsettrükk (*rotaprint; büroo-ofsettrükk, jõudlus 3000—6000 tõmmist tunnis), vananenud on *hektograafia ja *sõeltrükk. Trükivormi valmistamiseks kasut. palju *elektrograafia menetlusi. O-vahendite hulka võib lugeda ka suured elektrograafilised kopeeraparaadid, mille jõudlus on lähedane ofsettrükimasina omaga. Vt. ka reprograafia.

operatsionalism (ingl<lad), nüüdisaja filosoofia ja teaduse metodoloogia suund, mis ühendab *neopositivismi ja *pragmatismi ideid. O-i põhiseisukohad on sõnastanud P. W. Bridgman teoses «Logic of modern physics» (1927). O-i järgi taandub mingi mõiste tähendus (mõte) sellele mõistele vastavate operatsioonide hulgale. Alguses nõudis o., et need operatsioonid oleksid füüsikalised, nt. teaduses mõõtmisoperatsioonid. Hiljem lisati sõnalised operatsioonid ja sümbolitega tehtavaid tehteid, selle tagajärjel muutus o-i kontseptsioon tervikuna väga ebamääraseks. O. juhib tähelepanu mõistete ja nende saamiseks vajalike operatsioonide seosele, kuid ületähtsustab seda seost ning eirab mõistete sõltumist neis peegelduvast objektiivsest tegelikkusest. Niiviisi muudab o. tunnetuse subjekti objektide konstrueerijaks, s. t. asub subjektiividealistlikule seisukohale. 1930.—40. a-il mõjutas o. märgatavalt USA ja Inglise teaduse metodoloogiat, psühholoogiat ja sotsioloogiat.

operatsioon (<lad *opera* 'tegevus'), toiming. • *Maj* panga- või äritehing. • *Mat* tehe, mingite hulkade $H_1, H_2, \ldots, H_n$ *otsekorrutise kujutus mingisse hulka H. Originaali komponente nimet. vaadeldava o-i operandideks. Kui kõik operandid ühtivad, s. t. $H_1 = H_2 = \ldots = H_n = H$, ja tulemus kuulub samasse hulka H (nt. täisarvude lahutamisel saadakse alati täisarv), siis nimet. o-i *algebraliseks o-ks. Vt. ka pöörd-o. • *Med* *kirurgiline operatsioon. • *Psühh* *toimingu võtteid. • *Sõj* operatiivstrateegilise või operatiivkoondise väeüksuste või sõjalaevade ruumiliselt ja ajaliselt kooskõlastatud lahingutegevus sõjatandril või o-isuunal; lähtub kindlast strateegilisest või operatiivsest eesmärgist ja ühtsest operatiivideest. Sõjategevuse eesmärkide ja selles osalevate jõudude suuruse järgi eristatakse strateegilisi (mitme rinde ühis-o.), rinde- (laevastiku-, õhukaitseringkonna-, armeedegrupi-o.) ja armeeo-e (flotilli-, korpuse-, eskaadri-o.), lahingutegevuse laadi järgi pealetungi- ja kaitseo-e, relvajõudude liigi järgi maajõudude, merejõudude, õhujõudude ja õhukaitsejõudude omaette ja ühiseid o-e (eriliigid on mere- ja õhudessant ning dessanditõrje-o.) ning teostusviisi järgi korraga ja üksteise järel algavate lahingutega o-e. Strateegiline o. võib koosneda mitmest rindeo-st, rinde-o. mitmest armeeo-st. O-de ettevalmistamise ja teostamise teooriat ja praktikat käsitlevad *strateegia ja *operatiivkunst. • *Tehn* tehnoloogiaprotsessi osa, mida ühel töökohal sooritab katkematult (ülemineku ta sama toote teise eksemplari või teise toote valmistamisele) üks või mitu töölist, valmistades üht või üheaegselt mitut toodet; koosneb *paigaldustest ja *siiretest. Tehnoloogia-o. muudab valmistatava toote olekut (mõõtmeid, kuju, välimust, füüsikalis-mehaanilisi omadusi, koostamisel toote osade vastastikust asendit, kinnituse laadi) ja on tootlikkuse, tootmise planeerimise, seadmete koormatuse ja tehniliste normide arvutamise põhiüksus. Tehnoloogiao-e teenindavad abio-d on kontrollo-d, markeerimine, pesemine, toodete tsehhisisene või tsehhidevaheline vedu jms.

operatsioonianalüüs, teadusharu, mis käsitleb ühisk-a või inimrühmade sihikindla tegevuse (nn. operatsioonide) optimaalse organiseerimise mooduseid. O-i põhiülesanne on majanduse, eriti selle juhtimise ja planeerimise, tehnoloogia, sõjanduse vm. probleemide modelleerimine, nendele mingi kriteeriumi mõttes optimaalse lahendi leidmine ning tulemuse rakendatavuse ja stabiilsuse analüüs. O. annab otsuse tegemiseks kvantitatiivse aluse. Ta on tihedas seoses küberneetikaga ja kasutab laialdaselt matemaatilist statistikat, järjekorrateooriat, mänguteooriat, matemaatilist planeerimist jm. matemaatikaha-

Integraalsed **operatsioonivõimendid**

rusid. O-i ülesandeid lahendatakse hrl. arvutiga. O. tekkis II maailmasõja ajal.

B: Ü. Kaasik, L. Kivistik. *Operatsioonianalüüs.* Tln., 1982.

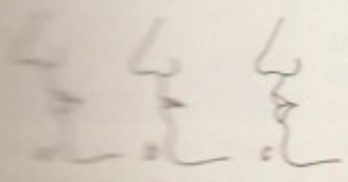
operatsioonisüsteem, arvuti talitlust juhtiv tarkvara osa. O-i põhiosad on haldur (ehk superviisor), monitor ja sisend-väljundsüsteem. Haldur juhib programmide paigutamist sisemällu, sisemälu ja välisseadmete jaotamist programmide vahel, vigade töötlemist, sidet operaatori või kasutajaga ning arvuti osade (nt. protsessori(te) ja välisseadmete) paralleelset tööd. Monitor juhib programmide jada automaatset täitmist tarbijalt saadud juhiste põhjal. Sisend-väljundsüsteem peab sidet keskseadme ja välisseadmete vahel. O-i kuulub hrl. ka teeninduse programmide kompleks, nt. teekide täiendamise, muutmise ja kopeerimise programmid, programmide komplekteerimise ning silumise vahendid jms.

operatsioonvõimendi, elektronvõimendi, mille abil saab modelleerida mingit matemaatilist operatsiooni (operaatorvõrrandit). Ideaalse o. pingevõimendustegur ja sisendtakistus on lõpmatult suured, sagedusriba algab nullist (alalispingevõimendi) ja ulatub lõpmatult kõrgete sagedusteni, väljundtakistus võrdub nulliga. Nüüdisaegsed o-d kujutavad endast integraalseid pooljuhtseadiseid. Ühel pooljuhtkristallil moodust. o. pingevõimendustegur on $(10—3000)\cdot 10^3$, sisendtakistus 20—1000 MΩ, väljundtakistus 10—150 Ω. Integraalsed o-d on kasutatavaimad lineaarsed integraallülitused. ◂

operętt (it *operetta* 'väike ooper'), komöödialiku sisuga muusikaline lavateos, milles kõneldav tekst vaheldub laulu ja tantsuga. Nii salmilauludes, duettides (kupleedes, lööklauludes) ja ansambleis (finaalides) kui ka tantsuepisoodides on eelistatud kaasaegseid tantsurütme ja -vorme (J. Offenbachil kankaan ja galopp, J. Straussil (jun.) valss ja polka, I. Kálmánil tšaardaš, P. Linckel marss). — O-i eellased on itaalia intermeedium, prantsuse koomiline ooper ja vodevill, inglise ballaadooper ning saksa ja austria *Singspiel*. O-ižanri rajas J. Offenbach Pariisis; tema looming oli ajakajaline ja satiiriline. Hilisemast prantsuse o-st (F. Hervé, C. Lecocq) on kriitiline hoiak kadunud. Teises o-ilinnas Viinis vormus valsi ja austria rahvaviiside alusel omapärane klassikaline viini o. (F. von Suppé; J. Strauss; K. Millöcker; C. Zeller, 1842—98). 20. saj. maailma o-ilavad vallutanud uusviini o. (L. Fall, F. Lehár, I. Kálmán, P. Ábrahám) matkib küll klassikalise standardset ülesehitust, ent on loobunud rahvalikust alusest. Seepärast on ta muutunud pms. ajaviitežanriks. I. Dunajevski rajas 1920. a-il NSV Liidus massilaulul põhineva o-i. 20. saj. II poolel on o. taandumas *muusikali eest. Eestis on o-i viljelnud P. Ardna, E. Arro, B. Kõrver, L. Normet jmt. Pärast II maailmasõda on eesti o. sarnastunud muusikaliga (libreto suurem kaalukus, tegevust edasi viivad muusikalised numbrid), ent jäänud siiski muusikaliseks suurvormiks (nõudlikud soolonumbrid, arendatud vaatusefinaalid).

B: L. Normet, H. Tõnson. *Operett mujal ja meil.* Tln., 1963; O. Schneidereit. *Operette A—Z.* Berlin, 1983.

operon, eeltuumse organismi *geeniklaster, geenide regulatsiooni- ja transkriptsiooniüksus. O-i moodustavad promootor, operaatorgeen, üks või mitu talitluselt seotud struktuurgeeni ja terminaator. O-i tööd kontrollib regulaatorvalgu (repressori või aktivaatori) sünteesi kaudu regulaatorgeen. O-i mõiste võtsid kasutusele F. Jacob ja J. Monod 1961.



Ortoheelia (a), ortoheelia (b), proheelia (c)

opistoheelia (< kr), *antr* ülamoka keskosa taanduv profiilkontuur. ◂

Operette

	Helilooja ja esietenduse aasta	
Bajadeer	I. Kálmán	1921
Boccaccio	F. von Suppé	1879
Casanova	P. Lincke	1913
Corneville'i kellad	R. Planquette	1877
Dollariprintsess	L. Fall	1907
Eva	F. Lehár	1911
Frasquita	F. Lehár	1922
Frau Luna	P. Lincke	1899
Friederike	F. Lehár	1928
Gasparone	K. Millöcker	1884
Geiša	S. Jones	1896
Giuditta	F. Lehár	1934
Havai lill	P. Ábrahám	1931
Head reisi!	E. Künneke	1932
Hollandlanna	I. Kálmán	1920
Imeilus Galateia	F. von Suppé	1865
Ilus Helena	J. Offenbach	1864
Indra riigis	P. Lincke	1899
Kaunis on maailm	F. Lehár	1931
Kerge ratsavägi	F. von Suppé	1866
Kerjusüliõpilane	K. Millöcker	1882
Krahv Luxemburg	F. Lehár	1909
Kuldne org	I. Dunajevski	1937
Kuradiratsur	I. Kálmán	1932
Kuuba, mu arm	R. Hadžõjev (Gadžijev)	1964
Kõrbelaul	S. Romberg	1926
Linnukaupleja	C. Zeller	1891
Lõbus lesk	F. Lehár	1905
Lõbus talupoeg	L. Fall	1907
Lysistrata	P. Lincke	1902
Madame Dubarry	K. Millöcker	1879
Madame Pompadour	L. Fall	1922
Mam'zelle Nitouche	F. Hervé	1883
Mariza	I. Kálmán	1924
Mask sinises	F. Raymond	1937
Mikaado	A. S. Sullivan	1885
Montmartre'i kannike	I. Kálmán	1930
Moskva, Tšerjomuški	D. Šostakovitš	1959
Mustlasarmastus	F. Lehár	1910
Mustlasparun	J. Strauss	1885
Naeratuste maa	F. Lehár	1929
Nahkhiir	J. Strauss	1874
Onupoeg Bataaviast	E. Künneke	1921
Ooperiball	R. Heuberger	1898
Orjatar	N. Strelnikov	1929
Orpheus põrgus	J. Offenbach	1858
Paganini	F. Lehár	1925
Pariisi elu	J. Offenbach	1866
Pericola	J. Offenbach	1868
Poola veri	O. Nedbal	1913
Pulmad Malinovkas	B. Aleksandrov	1937
Rahutu õnn	J. Miljutin	1948
Romeo, minu naaber	R. Hadžõjev (Gadžijev)	1960
Rose-Marie	R. Friml	1924
Rüütel Sinihabe	J. Offenbach	1866
Savoy ball	P. Ábrahám	1932
Silva	I. Kálmán	1915
Stambuli roos	L. Fall	1916
Sügismanöövrid	I. Kálmán	1908
Trembita	J. Miljutin	1949
Tsareevitš	F. Lehár	1927
Tsirkusprintsess	I. Kálmán	1926
Ungari pulmad	N. Dostal	1939
Vaba tuul	I. Dunajevski	1947
Valge akaatsia	I. Dunajevski	1955
«Valge Hobu» võõrastemaja	R. Benatzky	1930
Valsiunelm	O. Straus	1907
Veenus siidis	R. Stolz	1932
Viimne valss	O. Straus	1920
Viini veri	J. Strauss	1899
Viktooria ja tema husaar	P. Ábrahám	1930
Öö Venecetsias	J. Strauss	1883
Üliõpilasprints	S. Romberg	1924
Ainult unistus	B. Kõrver	1955
Igavene legend	P. Ardna	1935
Kalurineiu	P. Ardna	1941
Laanelill	B. Kõrver	1959
Maskeraad Ungrus	V. Ojakäär	1988
Napoli pärl	H. Vatsel	1936
Ristuvad teed	A. Söber	1957
Rummu Jüri	E. Arro ja L. Normet	1954
Stella Polaris	L. Normet	1961
Teie soov, palun?	B. Kõrver	1962
1000 meetrit armastust	B. Kõrver	1965
Tuled kodusadamas	E. Arro ja L. Normet	1958
Tütarlaps kodumaata	P. Ardna	1934
Õnnelend	H. Vatsel	1935

Opitz [*o:pits*], Martin (23. XII 1597 — 20. VIII 1639), saksa luuletaja ja kirjandusteoreetik. Kujutanud poeemis «Lohutuslaulud keset sõjakoledusi» süngeis toonides Kolmekümneaastast sõda. Peateoses «Buch van der Deutschen Poeterey» (1624) rõhutanud saksa rahvusliku kirjanduse tähtsust ja rajanud saksa luule silbilis-rõhulise värsisüsteemi. O-i mõjul sai saksa barokkluule peamiseks värsivormiks *aleksandriin. Eestis tutvustas O-i värsiteooriat P. Fleming, sellest lähtudes kirjutasid eestikeelseid luuletusi nt. R. Brocmann ja G. Saleman. ▸

opkunst (<ingl *optical art* 'optiline kunst'), pms. USA-s ja Euroopas eriti 1960. a-te keskel viljeldud kujutava kunsti vool, mis rajaneb optilistel efektidel. Tasapinnalised või kolmemõõtmelised kompositsioonid luuakse joonte, värvus- või valguskontrastide (ka valgust peegeldavate materjalide) ning lihtsate geomeetriliste kujundite abil; kõiki neid hoolika arvestusega kombineerides taotletakse liikumise või ruumilisuse muljet. — Arenenud geomeetrilisest abstraktsionismist ja konstruktivismist; rajajaid ja peamisi viljelejaid V. Vasarely; tuntud on ka argentiinlase J. Le Parci (s. 1928), inglase B. Riley (s. 1931) ja venetsueellase J. R. Soto (s. 1923) looming. Mõjutanud tarbekunsti ja disaini. ▸

opman (sks *Obmann*), mitme mõisa ülemvalitseja (Eestis eriti rootsi aadlike mõisades 16.—17. saj.); hiljem mõisavalitseja rahvakeelne nimetus.

Opole, linn Poola edelaosas Odra ülemjooksul, O. vojevoodkonna halduskeskus; 126 000 el. (1985). Liiklussõlm (jõesadam), tsemendi-, masina-, toiduaine-, tekstiili- ja mööblitööstus. — Linna õigused a-st 1217; 1202—1327 Piastide vürstiriigi pealinn, hiljem Böömi kun-te ja Habsburgide valduses, a-st 1742 Preisi osa (sks *Oppeln*) ning a-st 1945 uuesti Poola valduses.

oponeerimine (<lad *opponere* 'vastu seadma'), vastuväitlemine, avalikus vaidluses vastuväidete esitamine, *oponendina esinemine.

oponent (<lad), oponeerija, vastuväitleja; eriti isik, kes arvustab teaduslikku ettekannet või dissertatsiooni.

Oporto, *Porto.

oportunism (<lad *opportunus* 'sobiv, mugav'), olupoliitika, egoismisarnane hoiak, mis seisneb hetkekasu taotlevas põhimõttelagedas oludega mugandumises. Totalitaarideoloogiais (eriti bolševismis) on o-ks nimet. peajoonest kõrvalekaldumist; o-s süüdistamist on kasut. pms. teisiti mõtlevate vastaste kõrvaldamise ettekäändena.

oportunistlik infektsioon, nakkus, mida põhjustavad tinglikult tõvestavad mikroorganismid (nt. mõnd liiki seened, stafülokokid ja kolibakterid), kui makroorganismi vastupanuvõime on vähenenud. Tekib pms. kasvajaga haigeil pärast kiiritusravi, siiratud elundiga inimestel, kes saavad immuundepressiivset ravi, ja AIDS-ihaigeil.

opositsioon (<lad *oppositio* 'vastuasetamine'), vastasrind; vastasrindlus, vastuseis, vastutegevus. • *Astr* *vastasseis. • *Keel* vastandus, kahe või enama samalaadse keeleüksuse seos, mis põhineb asjaolul, et ühe üksuse asendumine teisega mingis kindlas ümbruses (kontekstis) muudab teate (sõna, lause) tähendust, nt. foneemi-o. *l* : *r* (*l*ind : *r*ind) või morfeemi-o. *-st* : *-lt* (maa*st* : maa*lt*). Deskriptiivses ja sellest lähtuvas lingvistikas vastab o-le kontrast. Vrd. neutralisatsioon.

opossumlased (*Didelphidae*), algelisimate *kukruliste sugukond; 12 prk-a, 77 liiki, liigirohkeim prk. hiiropossum (*Marmosa*; 47 liiki). Elavad L- ja Kesk-Am-s ning P-Am-s Kanada kagupiirkonnast lõuna pool mitmekesistes elupaikades, ms. mägedes kuni 4000 m kõrgusel ü. m. Tüvepikkus 7—50 cm, sabapikkus 4—55 cm; otsast paljas saba talitleb tundliku haardeelundina. Eluiga 5—8 aastat. Kõigesööjad, kuid toidus on ülekaalus putukad. Poegivad 1—3 korda aastas, poegi on pesakonnas 4—11, vahel kuni 25. Paljassabaopossumi (*Monodelphis*), pikksabaopossumi (*Metachirus*), hiiropossumi, pakssabaopossumi (*Lutreolina*) ja karusopossumi (*Caluromys*) prk-de liikidel kukrut ei ole. Paljusid o-i kütitakse karmi tugeva karusnaha ja liha pärast, mõni on laboriloom. — Tertsiaaris olid o-d kogu Euroopas tavalised. ▸

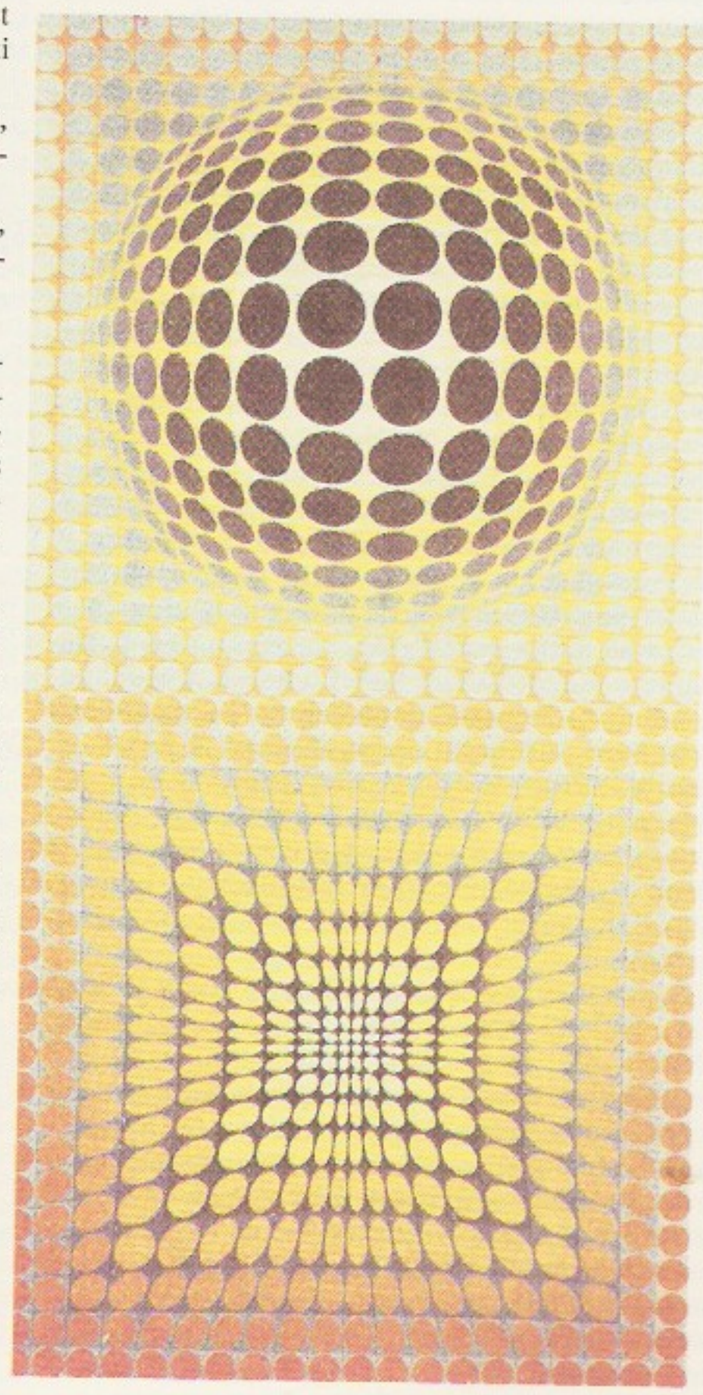
Oppenheimer [*-hai-*], Robert (22. IV 1904 — 18. II 1967), ameerika füüsik, Rahvusliku TA liige (1941). Töötas 1929—47 California ülikoolis ja California Tehnoloogiainst-s, a-st 1947 oli Princetoni Kõrgema Uurimisinst-i dir. Uurimusi kvantmehaanika, tuumafüüsika, kosmilise kiirguse ja relatiivsusteooria alalt. Juhtis 1943—45 Los Alamoses esimese aatomipommi valmistamist. Tajus ühena esimestest tuumarelva ohtlikkust kogu inimkonnale. Oli vesinikupommi loomise vastu ja toetas aatomipommi keelamist, seepärast süüdistati teda 1954 reetmises ja spionaažis (rehabiliteeriti 1963). **T:** *Science and the common understanding* (1954), *Some reflections on science and culture* (1960).

B: M. Rouzé. *Robert Oppenheimer, the man and his theories.* London, 1964.

opriškid, 16. saj-st 19. saj. I pooleni Galiitsias, Bukoviinas ja Taga-Karpaatias tegutsenud võitlussalklased. Õiendasid mägimaastiku tundmisele ja kohalike elanike poolehoiule tuginedes arveid rahva seas vihatud mõisnike ja võimukandjatega; võtsid osa

M. Opitz

Opossumlased. Põhjatavaopossum ehk kukkuropossum (*Didelphis marsupialis*)



Opkunst. V. Vasarely: VP—118 (1970)

sed. Põhja-
m ehk kuk-
(*Didelphis*

Vasarely:
70)

kõigist nende alade 17.—18. saj. rahvaliikumistest, agaraimalt 1740. a-il, kui neid juhtis O. Dovbuš. O-de liikumise likvideeris Austria valitsus. O-d on andnud ainet kohalikele rahvalauludele ja legendidele.

oprịtšnina (vn), **1.** Venemaal 14.—16. saj. suurvürsti dünastia liikmete erivaldus. —**2.** tsaar Ivan IV ajal 1565—72 kehtinud erakorraliste abinõude süsteem, mille eesmärk oli bojaaride ja osastisvürstide opositsiooni purustamine ja isevalitsuse tugevdamine; ka tsaari maa, asutused ja sõjavägi. 1565 jaotati riigi maa-ala o-ks ja *zemštšinaks. O-sse kuulusid pms. riigi keskosas ja pealinnast lõunas asuvad majanduslikult ja strateegiliselt tähtsad piirkonnad, seal moodustati teenistuslastest haldusasutused ja sõjavägi (algul 1000, hiljem 5000—6000 meest). O-st zemštšinasse asustatud bojaaride maa ja talupojad jaotati o. sõjaväkke kuulunud teenistusaadlikele. 1568 tugevdati opositsiooniliste bojaaride vastast terrorit ja hävitati teisi pol. vastaseid. Opritšnikute karistusretkede tagajärjel (nt. 1570 Novgorodi ja Pihkvasse) kannatas ka lihtrahvas. Seniseid vabatalupoegi ja nende maad jaotati aadlikest opritšnikuile. See kiirendas feod. maaomandi tugevnemist ja talupoegade pärisorjastamist. Kurnavad maksud ja karistusretked laostasid riigi majanduse, see mõjutas Venemaa lüüasaamist Liivi sõjas. O. nõrgendas bojaaride võimu, tugevdas tsaarivalitsust ja kiirendas riigi tsentraliseerimist. Ametlikult 1572 kaotatud o. säilis a-ni 1584 nn. valitseja õuena (государев двор).

optatiiv (<lad *modus optatịvus*), *keel* kõneviis, mis väljendab tegemist või olemist, mida soovitakse. O. oli olemas paljudes vanades indoeuroopa keeltes, hiljem on see konjunktiiviga ühte sulanud.

opteerimine (<lad *optạre* 'valima, taotlema'), optsioon, kodakondsuse valimine, eriti ühelt riigilt teisele mineva ala elanikele antav võimalus jääda endisse kodakondsusse ja ümber asuda või astuda teise riigi kodakondsusse ja jääda paigale. Opteerimisvõimalus võidakse anda ka kõigile, kes elavad lepingupoolte terr-l (nt. 1945. a. NSV Liidu ja Tšehhoslovakkia lepinguga Tagakarpaadi-Ukraina kohta). Ka võivad opteerida täisealiseks saades kodanikud, kel on sünnihetkest olnud kahekordne (vanemate kodumaa ja oma sünnimaa) kodakondsus, ning mõnes riigis naiskodanikud välismaalasega abielludes. Kodumaale opteerinut nimet. optandiks. — *Tartu rahu alusel opteeris 1920—23 Nõuk. Venemaalt Eestisse u. 40 000 in. O-t korraldasid Eesti kontroll-opteerimiskomisjon (asus Moskvas, osk. oli Petrogradis ja Omskis) ning konsulaadid.

optika (kr *optikḗ* 'nägemisvõime'), füüsika haru, mis käsitleb *valgust ning valguse ja aine vastastikust toimet. Et valgus on elektromagnetkiirgus, siis on o. *elektrodünaamika osa, kuid suure rakendusväärtuse tõttu on ta säilitanud iseseisva tähenduse. Vanim o. osa on *geomeetriline o., mis valguse olemust eirates tugineb valguskiire mõistele. Valguse ja valgusnähtuste olemust uurib füüsikaline o., mis tinglikult jaguneb laine- ja *kvanto-ks. Fenomenoloogilise käsitluse korral iseloomustatakse keskkonda optiliste parameetritega (nt. *murdumisnäitaja, neeldumisnäitaja, *optiline aktiivsus), nende väärtused ja võimalik sõltuvus valguse lainepikkusest (*dispersioon) määratakse katseliselt. Fenomenoloogilist meetodit kasut. mitmes rakendus-o. harus, nt. *fotomeetrias, optikariistade projekteerimisel, *valgus- ja *valgustustehnikas, *integraalo-s, *õhukeste kihtide o-s, *kiuo-s, *holograafias, seejuures piirdutakse enamasti geomeetrilise o. lähendusega, mida täiendatakse laine-o. mõistetega (*interferents, *difraktsioon, *polarisatsioon). Aine mikrostruktuurist sõltuvaid optilisi omadusi uurivad *molekulaar-o., *kristallo-o. ja *metallo-o. Kvant-o. on lähedases seoses *kvantelektroonikaga, tema rakendused kuuluvad *optoelektroonika, *spektroskoopia, *luminestsentsi ja *fotoelektriliste nähtuste valdkonda. Tähtsaimaid kvant-o. rakendusi on *laser. Suure intensiivsusega valguse levimist aines ning valguse ja aine vastastikmõju uurib mittelineaarne o. — Antiikajal tunti ainult valguse sirgjoonelist levimist ja peegeldumisseadust. O. kui teaduse areng algas 17. saj. W. Snellius avastas 1620 valguse murdumisseaduse, F. M. Grimaldi 1660 difraktsiooni ja interferentsi, E. Bartholinus 1669 kaksikmurdumise, O. Rømer mõõtis 1676 valguse kiiruse. I. Newton rajas 1675 valguse korpuskulaarteooria, C. Huygens 1678—90 laineteooria. Korpuskulaarteooria püsis 19. saj. alguseni, mil pääses võidule A. J. Fresneli, T. Youngi jmt. sõnastatud uus laineteooria. J. C. Maxwell andis sellele 1865—75 valguse elektromagnetilise teooria kuju. 19. saj. lõpus arenes kiiresti spektroskoopia ja avastati fotoelektrilised nähtused, koos musta kiirguse uurimisega said need aluseks kvant-o. loomisele. — Eestis uuritakse o. probleeme Eesti TA Füüsika Inst-s ja TÜ-s. Vt. ka füsioloogiline o.

optikaator, telgsihis liikuva mõõteotsaku, valgusviidaga lugemiseadise ja vedruülekandega optilis-mehaaniline *mõõtepea. Osutit asendab o-s kaksikvedrule (*mikrokaator) kinnitatud peegel, millelt peegeldunud valguskiir toimib poolringikujulisele klaasalusele kantud skaala viidana. Liikuva osa kerguse tõttu on o-i skaala ja mõõtepiirkond märgatavalt pikemad kui osutiga mõõtepeadel. O-te jaotise väärtus on 0,1—1 μm ja mõõtepiirkond ±(0,012—0,1) mm. ◂

optikasüsteem, optiline süsteem, optikaseadiste (*läätsede, *peeglite, *prismade, plaatide, võrede) kogum, mida kasut. valguse spektraalseks lahutamiseks (ka polarisatsiooniseisundite eraldamiseks) või esemete *kujutiste saamiseks. Esimest ülesannet täidavad *spektraalaparaadid, *polarisaatorid ja valgusfiltrid (*filter). Kujutiste saamiseks kasut. enamasti läätsedest ja peeglitest koosnevaid telgsümmeetrilisi o-e; nende sümmeetriatelge nimet. optiliseks peateljeks. Iga niisugust o-i iseloomustavad 4 põhipunkti (2 fookust ja 2 peapunkti) ja 4 põhitasandit, mis läbivad põhipunkte optilise peateljega risti (2 fokaal- ja 2 peatasandit; peatasandeiks nimet. tasandeid, millest kumbki on teise loomulikus suuruses kujutis). O-i iseloomustavad ka *apertuur, *lahutusvõime, vaatenurk ja suurendus. O-d kuuluvad optiliste vaatlus- ja mõõteriistade koostisse.

optiline aktiivsus, mõne aine võime pöörata teda läbiva valguse *polarisatsioonitasandit. Pöördenurk on võrdeline läbitava ainekihi paksusega, lahuste puhul ka kontsentratsiooniga, võrdetegur — nn. eripöörang — oleneb t°-st ja valguse lainepikkusest. O. a. tuleneb aine molekulide ebasümmeetrilisest ehitusest ning on omane põhil. orgaanilistele ainetele. Mõnel juhul võib o. a-t põhjustada väline magnetväli (*Faraday efekt). Kvartsi o. a-e avastas 1811 D. F. Arago, puhaste vedelike, lahuste ja aurude o. a-e 1815 J.-B. Biot. Vt. ka sahharimeetria.

optiline analüüs, keemiliste elementide ja ühendite olemasolu ning kontsentratsiooni kindlakstegemine optilise kiirguse (ultraviolett-, nähtava või infrapunakiirguse) kaudu, mida uuritav aine kiirgab, neelab, hajutab või polariseerib. Tuntuim on optiline spektraalanalüüs, selles eristatakse emissioon-, absorptsioon- ja fluorestsentsanalüüsi, nefelomeetriat ning turbidimeetriat. Ainete polariseerimisvõimele tugineb polarimeetriline analüüs ehk *polarimeetria.

optiline indikatriss (<kr *indico* 'näitan, määran'), kujund, mis iseloomustab valguse karakteristikute (heleduse, polarisatsiooni) või keskkonna optiliste karakteristikute (peegeldumisteguri, murdumisnäita-

ja) sõltuvust suunast. O. i-i saamiseks kantakse kahe- või kolmemõõtmelise polaardiagrammi keskpunktist kõikidele suundadele vaadeldava füüsikalise suuruse väärtusega võrdelised lõigud. Nende otspunkte ühendav joon või pind ongi o. i. O. i-i kasut. juhtudel, kui vaadeldavate suuruste matemaatiline kirjeldamine on keerukas või väheülevaatlik. — Kristallograafias näitab o. i. kristalli murdumisnäitaja(te) sõltuvust valguslaine levimise suunast. O. i-i kuju oleneb kristalli *süngooniast. Kõrgemasse (kuubilisse) süngooniasse kuuluvate kristallide o. i. on kera, keskmistesse süngooniatesse kuuluvate kristallide (optiliselt üheteljeliste kristallide) o. i. pöördellipsoid ja madalamatesse süngooniatesse kuuluvate kristallide (optiliselt kaheteljeliste kristallide) o. i. kolmeteljeline ellipsoid. Nt. murdumisnäitajate leidmiseks üheteljelise kristalli o. i-i abil lõigatakse pöördellipsoidi valguslaine levimissuunaga ristuva ja ellipsoidi keskpunkti läbiva tasandiga. Lõikejoon on ellips, mille pooltelgede pikkused vastavad murdumisnäitajate väärtustele. Ellipsoidi asendi järgi kristallograafiliste telgede suhtes eristatakse optiliselt positiivseid ja negatiivseid kristalle. O. i-i kuju ja asend kristallograafiliste telgede suhtes määratakse polarisatsioonimikroskoobi abil. ▸

optiline kaabel, sama mis *valguskaabel.

optiline ketasmälu, *mäluseade.

optiline klaas, ühtlase koostise ja suure läbipaistvusega sisepingeteta klaas. Eristatakse värvuseta, värvilist ja luminestseerivat o. k-i. Värvuseta o. k-i liigitatakse pms. murdumisnäitaja ja dispersiooni järgi (*flintklaas, *kroonklaas) ning kasut. optikariistade osade (läätsede, peeglite jm.) valmistamiseks. Värvilist o. k-i iseloomustab pms. neeldumisspekter, teda rakend. valguse nõrgendamiseks teatavas kindlas spektripiirkonnas. Pms. tahkislasereis aktiivainena kasutatavat luminestseerivat o. k-i iseloomustavad lisatud aktivaator ja selle kontsentratsioon.

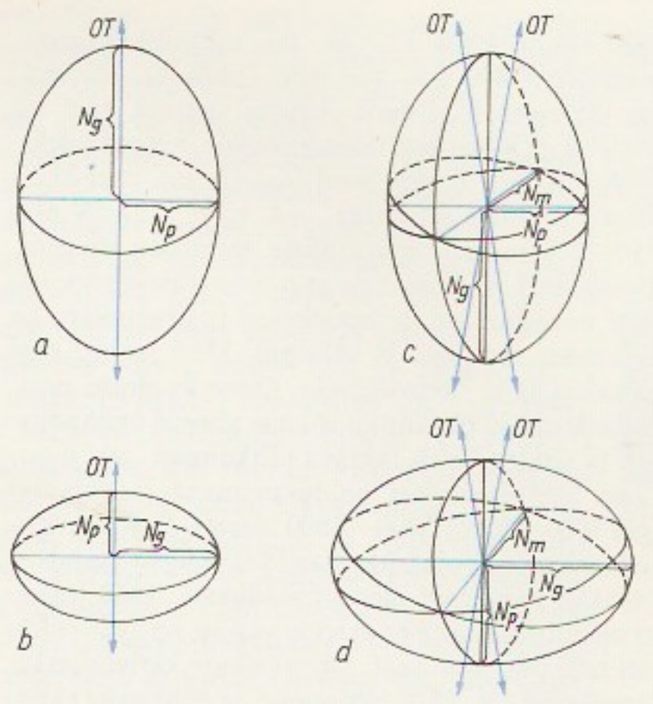
optiline kontakt, kahe tahkise puhaste ja siledate pindade kokkusurumisel tekkiv kontakt, mille puhul pindu hoiavad koos molekulidevahelised tõmbejõud. Läbipaistvate (nt. klaasist) kehade korral on valguse peegeldumistegur o. k-i pinnal väga väike (alla 10^{-4}). O. k-ks nimet. ka läbipaistvate kehade niisugust vastastikust asetust, mille puhul nendevaheline kaugus on valguse lainepikkuse suurusjärgus. O. k-i rakend. nt. valguse peegeldumise ja hajumise vältimiseks kehade puutepinnal ja tugevate ühenduste saamiseks.

optiline kvadrant, nurgamõõteriist, millega mõõdetakse pinna kallet horisontaaltasandi suhtes. O. k-i korpuses pöördub vabalt täisringlimb, mille külge on kinnitatud lood. Mõõdetavale pinnale asetatud o. k-i limbi pööratakse tema loodi horisontaalasendini ja loetakse limbilt korpuse küljes oleva lugemimikroskoobi abil pöördenurga väärtus. O. k-i lugemistäpsus on 2″—1′, mõõtepiirkond hrl. 360°. ▸

optiline läbitavus, mingi aine või selle lahuse kihti läbinud elektromagnetkiirguse intensiivsuse ja kiirguse algintensiivsuse suhe.

optiline pink, optiliste mõõtmiste puhul kasutatav pikk sirge horisontaalne skaalaga pukk. Optikariistad või nende detailid (läätsed, peeglid, prismad, diafragmad jms.) seatakse o. p-l ühisele optilisele teljele. Mõõdetakse visuaalselt, fotograafiliselt või fotoelektriliselt. O. p-i abil saab mõõta fookuskaugust, suurendust, lahutusvõimet, aberratsioone, valgusallikate tunnussuurusi jm. suurusi.

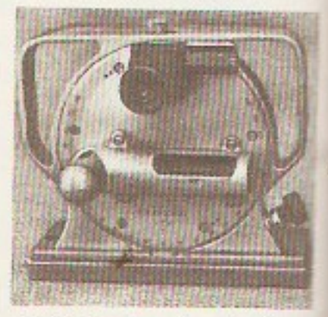
optiline selgendamine, optiline vääristamine, optilist pinda läbiva valguse peegelduskadude vähendamine pinna ühe- või mitmekihilise õhukese kelmega katmise teel. Kui ühekihilise kelme optiline paksus (kelme murdumisnäitaja ja paksuse korrutis)



Optiline indikatriss. *a* optiliselt üheteljelise positiivse ja *b* negatiivse ning *c* optiliselt kaheteljelise positiivse ja *d* negatiivse kristalli optiline indikatriss. N_g, N_m ja N_p ellipsoidi pooltelged ($N_g > N_m > N_p$) ja neile vastavad murdumisnäitajad, *OT* optiline telg

on veerand valguse lainepikkusest ja murdumisnäitaja võrdub ruutjuurega kaetava aine murdumisnäitajast, siis on kelme ees- ja tagapinnalt peegelduvad valguslained vastandfaasides ning neil on võrdsed amplituudid. Interfereerudes kustutavad nad seepärast teineteise täielikult ja peegeldumistegur (*valguse peegeldumine) võrdub nulliga. Muudel lainepikkustel on selgendus osaline, mistõttu optiliselt selgendatud pinnad helgivad värviliselt. Mitmekihilised kelmed kindlustavad ühtlasema selgenduse laiemas spektrivahemikus. O. s. võimaldab oluliselt suurendada paljuelemendiliste optikasüsteemide *valgusjõudu. Mitmekihilise o. s-se teooria on loonud P. Kard.

optiline side, informatsiooni edastamine valguse või sellele lähedase lainepikkusega elektromagnetkiirguse abil. Optiline signaal levib kiirena atmosfääris ja avakosmoses või läbipaistvate kiudude kaudu *valguskaablis. Kiirgusallikana kasut. tänapäeval enamasti *lasereid, mis töötavad infrapunase kiirguse piirkonnas (lainepikkusel 0,7—1,6 μm). Et kiir signaali kannaks, moduleeritakse teda tavaliselt impulsskoodmodulatsiooni põhimõttel (*modulatsioon, *digitaalside). Vastuvõetud signaal muundatakse *valgusdioodides taas elektrisignaaliks. — O-se s. tähtsaimad eelised on häirekindlus ja kanalite suur läbilaskevõime. Et optilisel kiirgusel on ülisuur sagedus, edastatakse ühe kiu kaudu informatsiooni kiirusega 560 Mbit/s (seeriaseadmeis), mis vastab 8000 telefonikõnele või 16 videoprogrammile (katseseadmeis kuni 10 Gbit/s). Kaablita, vabalt atmosfääris leviva kiire kaudu toimuva o-se s. puudus on sõltuvus ilmastikuoludest (udust, vihmast). Teda kasut. mõne km piires. Kosmoses saab vaba kiirega o. s-t rakendada peaaegu piiramatul kaugusel. — Valgussignaalidega on sidet peetud juba aastatuhandeid (lõkkesuits, õised märgutuled). Antiikajal tegutsesid Pärsias ja Rooma keisririigis nn. tuletelegraafivõrgud. 1791 leiutas prantsuse insener C. Chappe (1763—1805) semaforside, milles teateid edastati üksteisest nägemisulatuses paiknevatel tornidel olevate *semaforide abil (liinid Pariis—Lille 1794, Pariis—Milano—Veneetsia 1805—10, hiljem Preisimaal, Venemaal jt. Euroopa riikides). 19.—20. saj. kasutati sõjaväes signaliseerimiseks päikesekiiri peegeldavat nõguspeeglit — heliograafi (selle leiutas C. F. Gauss 1822). Elekterside arenedes kaotas o. s. ajutiselt tähtsuse. Moodne laseril ja valguskaablitel põhinev o. s. kujunes 1970. a-il; liine võeti kasutusele algul suurlinnades telefonikeskjaamade vahel (1977 Los Angeles, Singapur), seejärel kaugsides (1982 London—Birmingham, 204 km; 1984 Boston—Washington,



Optiline kvadrant (lugemistäpsus 60″, mõõtepiirkond ±120°)

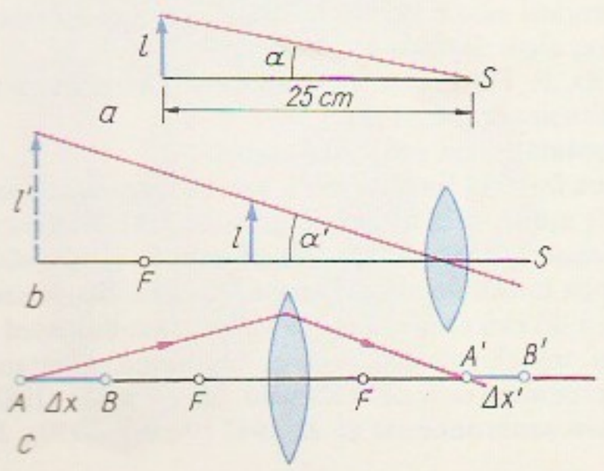
1200 km) ning asula- ja hoonesisestes sidevõrkudes (ms. Lake Placidi olümpiamängudel 1980). Praeguseks on o. s. kaabelsidetehnikas esikohal. Rajatavail kaugsidevõrkudel, sh. mandritevahelistel, on praegu eranditult valguskaablid. 1988. a. lõpus võeti kasutusele valguskaablid P-Am. ning Euroopa ja Jaapani vahel. O. s-t eelistatakse ka lähisides (kaabeltelevisioonis, kohtvõrkudes).

B: C. K. Kao. *Optical fiber systems: technology, design and applications,* 1982; *Оптика и связь.* M., 1984; *Справочник по волоконно-оптическим линиям связи.* Киев, 1988.

optiline suurendus, optikariistas saadava või selle abil vaadeldava kujutise lineaar- või nurkmõõtmete ja eseme vastavate mõõtmete suhe. Eristatakse subjektiivset o. s-t, lineaar-, nurk- ja pikisuurendust. Subjektiivne o. s. $\Gamma = \tan \alpha' / \tan \alpha$, kus α on nurk, mille all ese on palja silmaga nähtav, ja α' nurk, mille all sama ese on nähtav optikariista abil. Väga väikeste nurkade korral $\Gamma = \alpha' / \alpha$. Et α ja α' sõltuvad eseme ja kujutise ning silma vahelisest kaugusest, määratakse α parima nägemise kauguse (25 cm) jaoks. Lineaarsuurendus ehk joonsuurendus $\beta = l' / l$, kus l on optilise peatelje ristlõigu ja l' selle ristlõigu kujutise pikkus. Kui $|\beta| > 1$, siis on kujutis suurendatud, kui $|\beta| < 1$, siis vähendatud. Nurksuurendus $\gamma = \tan \varphi' / \tan \varphi$, kus φ on eseme punktist väljunud valguskiire ja optilise peatelje vaheline nurk ning φ' nurk, mille see kiir moodustab optilise peateljega pärast optilise süsteemi läbimist. Pikisuurendus $\alpha = \Delta x' / \Delta x$, kus Δx on väikese lõigu pikkus optilisel teljel ja $\Delta x'$ selle lõigu kujutise pikkus. Lineaar-, nurk- ja pikisuurendust seob valem $\beta = \alpha\gamma$. O. s-e suurenedes optikariista lahutusvõime suureneb, kuid iga optikariista puhul on olemas o. s-e maksimaalväärtus, millest suurema suurenduse, nn. tühisuurenduse korral lahutusvõime ei suurene. Tühisuurendusest väiksemat o. s-t nimet. ka kasulikuks o. s-ks. Pikksilma maksimaalne kasulik o. s. võrdub arvuliselt ligikaudu objektiivi läbimõõduga millimeetreis, mikroskoobi maksimaalne kasulik o. s. on 500—1000 korda suurem apertuurarvust. ▼

optiline teepikkus, suurus, mis iseloomustab valguse levimist läbipaistvas keskkonnas. O. t. võrdub arvuliselt vahemaaga, mille valgus läbiks sama aja jooksul vaakumis. Homogeenses keskkonnas võrdub o. t. murdumisnäitaja n ja valguse levimise tee pikkuse l korrutisega nl, mittehomogeenses keskkonnas piki valguse levimise teed (valguskiirt) võetud integraaliga $\int ndl$, kus dl on valguskiire joonelement.

optiline telg, 1. optiline peatelg, optikasüsteemi sümmeetriatelg; läbib süsteemi valgust murdvate või peegeldavate pindade kõveruskeskmeid ja on nendega risti. — **2.** optiline kõrvaltelg, iga sirge (peale optilise peatelje), mis läbib õhukese läätse optilist keskpunkti. — **3.** siht, milles kristallis leviva valguse kiirus ei sõltu *polarisatsioonist. Kui valgus langeb paralleelselt o. t-ga risti kristalli pinnale, siis ei toimu kaksikmurdumist.



Optiline suurendus. *a* – silm; *S* näeb joonlõiku *l* nurga *α* all, *b* läbi luubi näeb silm sama joonlõigu lõpptulemit *l'* nurga *α'* all, *c* läätse optilisel teljel olevat joonlõigu Δx kujutiseks joonlõik $\Delta x'$; *F* fookus

optiline tihedus, dimensioonita suurus, mis iseloomustab optilise kiirguse nõrgenemist neeldumisel ja hajumisel aines. Võrdub ainekihile langeva kiirgusvoo Φ_0 ja seda kihti läbinud kiirgusvoo Φ suhte kümnendlogaritmiga: $D = \log \frac{\Phi_0}{\Phi}$. Üldiselt on aine optiliselt seda tihedam, mida suurem on tema absoluutne murdumisnäitaja n, seepärast kasut. murdumisnäitajat ka o. t-e kvalitatiivse mõõduna. Fotomaterjali o. t-e määrab ilmutamisel valgustundliku kihi pindalaühikul tekkinud hõbeda või värvaine hulk. Ainekihti läbinud kiirguse korral $D = \log \frac{1}{\tau}$, peegeldunud kiirguse korral $D = \log \frac{1}{\rho}$, kus τ on aine läbilaskvustegur, ρ peegeldumistegur. O. t-e ühikuks on võetud niisuguse kihi tihedus, mis nõrgendab seda kihti läbivat valgust 10 korda. O. t-e määramise meetoditega tegeleb densitomeetria.

optiline tsentriir, iseseisev seade või geodeesiainstrumendi alusesse paigutatud lisaseadis mõõteriista kesestamiseks mingi kindla punkti kohale. Eristatakse lihtsaid (vesiloodiga) ja autoreduktsioonilisi (kompensaatoriga) o. t-e; viimastel seadub viseerimisjoon vertikaalseks automaatselt.

optiline tugevus, suurus, mis iseloomustab läätse või läätsedest koosneva optikasüsteemi valgusemurdmisvõimet. O. t. on võrdeline süsteemi fookuskaugusega pöördväärtusega; $\Phi = n'/f' = -nf$, kus n' ja n on vastavalt süsteemi ees ja taga asetseva keskkonna murdumisnäitaja, f' ja f süsteemi eesmine ja tagumine fookuskaugus. Kui $n' = n$, siis $f' = f$; kui optikasüsteem asetseb vaakumis (või õhus; $n = n' \approx 1$), siis $\Phi = 1/f$. Koondaval süsteemil on o. t. positiivne, hajutaval negatiivne. O. t-e ühik on *dioptria. O. t-t rakend. nt. prillide iseloomustamiseks.

optiline vääristamine, sama mis *optiline selgendamine.

optilised atmosfäärinähtused, atmosfäärinähtused, mida põhjustavad valguse peegeldumine ja murdumine (*terendus, *halo, *vikerkaar, *refraktsioon, tähtede vilkumine), hajumine (taeva sinine värvus, Päikese ja Kuu värvusvarjundid, *hämarik) või difraktsioon (*tara, pilveäärte värvumine vikerkaarevärviliseks) atmosfääris. O. a-te uurimise kaudu saadakse andmeid atmosfääri ehituse ja selle muutumise kohta.

B: M. Minnaert. *Valgus ja värv looduses.* Tln., 1976; R. G. Greenler. *Rainbows, halos and glories.* Cambridge University Press, 1980.

optimaadid (<lad *optimates* <*optimus* 'parim'), senati enamuse huve väljendava alalhoidliku ideelispol. suuna pooldajad Rooma kodusõdade ajastul, 2. saj. lõpus ja 1. saj. e. Kr.; kaitsesid aristokraatlikku vabariiki ja selle riigiõiguslikku alust (senati võimu, magistraatide autoriteeti). O-de vastased olid *populaarid.

optimaalne (<lad), (mingist seisukohast) parim, sobivaim, soodsaim.

optimaalse juhtimise teooria, matemaatika haru, mis uurib optimaalse juhtimise ülesandeid. Selline ülesanne on nt. kosmoseobjekti juhtimine soovitavasse ruumipiirkonda vähima kütusekuluga. Matemaatiliselt saab optimaalse juhtimise ülesandeid (neid nimet. ka mitteklassikalisteks variatsioonülesanneteks) enamasti esitada kui integraalina avalduva funktsionaali minimeerimist, seejuures on lisanõue, et oleks rahuldatud antud diferentsiaalvõrrandite süsteem. Nii see süsteem kui ka funktsionaal sisaldavad nn. juhtimisparameetreid, mille väärtused saavad kuuluda ainult etteantud (lubatavate juhtimiste) hulka. Juhtimisparameetrite kui aja funktsiooni valikut nimet. juhtimiseks. — O. j. t. on loodud

1950. a-te alguses. Teooria keskne tulemus — Pontrjagini maksimumprintsiip — annab juhtimise optimaalsuse üldise tarviliku tingimuse. Nii sellest kui ka teistest L. Pontrjagini ja tema õpilaste uurimistulemustest on lähtunud o. j. t. teoreetiliste, arvutuslike ja rakenduslike aspektide käsitlus.
B: Л. С. Понтрягин и др. *Математическая теория оптимальных процессов.* M., 1983.

optimeerimine (<lad), parima teostusviisi või juhtimisstrateegia leidmine mingi tehnilise, maj. vm. protsessi jaoks. Protsessi tulemust iseloomustavat optimaalsuskriteeriumi (tootlikkust, töötlemiskulusid, omahinda) minimeerides või maksimeerides leitakse protsessi juhtparameetrite parimad väärtused, kusjuures peetakse silmas etteantud piirtingimusi (nt. suurimat lubatavat toorainekulu, kapitaalmahutusi, kiirust, rõhku, t°-i) ning mittejuhitavaid parameetreid. O-ks läheb hrl. vaja protsessi matemaatilist mudelit ning arvutusteks elektronarvutit. Muutlike mittejuhitavate sisendparameetrite (nt. muutuva koostisega tooraine) puhul rakend. automaatseid optimaatoreid, mis on lülitatud vahetult seadme või protsessi juhtimissüsteemi.

optimeerimismeetodid, optimeerimisülesannete lahendamise matemaatilised meetodid. Optimeerimisülesandeis nõutakse mingi tehnilise, maj. vm. protsessi parima (optimaalse) teostusviisi või juhtimisstrateegia leidmist. Matemaatiliselt saab selliseid ülesandeid enamasti esitada mitme muutuja funktsiooni või funktsionaali globaalse tingliku (erijuhul ka tingimusteta) ekstreemumi otsimise ülesannetena. Seepärast seonduvad o-d pms. matemaatilise planeerimise, optimaalse juhtimise (*optimaalse juhtimise teooria) ja variatsioonülesannetega (*variatsioonarvutus). O-te hulka kuuluvad simpleksmeetod ning paljud kombinatoorsed, lõike-, gradient-, lubatavate suundade, trahvifunktsioonide, dünaamilise planeerimise jm. meetodid.
B: Ü. Kaasik, L. Kivistik. *Operatsioonianalüüs.* Tln., 1982; Ф. П. Васильев. *Численные методы решения экстремальных задач.* M., 1980.

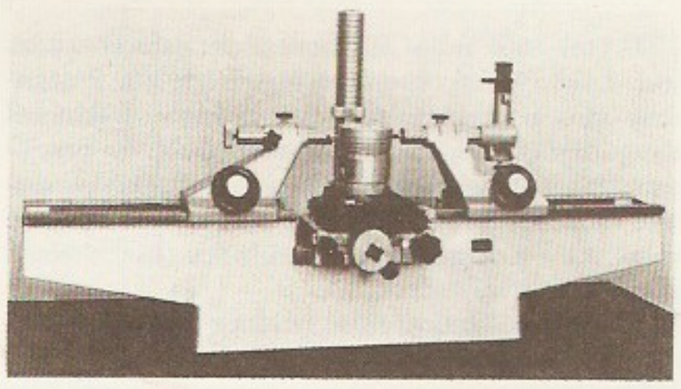
optimeeter (<kr *opsis* 'nägemine' + *metrẹō* 'mõõdan'), diferentsiaalmeetodit rakendav optilis-mehaaniline joonmõõtevahend. O-i mõõteotsak on ühendatud peegliga, mille pöördudes nihkub okulaari vaateväljas või ekraanil nähtav skaala liikumatu viida suhtes. O-i jaotise väärtus on 1 µm (ultrao-l 0,2 µm) ja mõõtepiirkond ±0,1 mm. Mõõtesihi järgi eristatakse vertikaal- (seadepiirkond 0—200 mm) ja horisontaalo-eid (0—500 mm). ▸

optimịsm (<lad *optimus* 'parim'), ellusuhtumine ja maailmakäsitus, mille alus on valdavalt positiivne tegelikkuse- ja tulevikuhinnang. Optimistlik meelsus on inimühendustel, kelle eesmärkides peegeldub objektiivselt vajalik ja võimalik. Äärmuslik metafüüsiline o., mille järgi eksisteeriv maailm on kõigist võimalikest parim, viib *kvietismi. Termini «o.» võttis 1710 kasutusele G. W. Leibniz. O. oli üldiselt omane valgustusfilosoofiale. Vastand: *pessimism.

optimịstlik (<lad), *optimismile omane; elujulge ja -rõõmus, lootvalt tulevikku vaatav.

optimum (lad), parim, sobivaim, soodsaim võimalus või olukord, soodsaimate tingimuste kogum.

optoelektroonika, elektroonika haru, mis uurib ja rakendab optilistel ja elektrilistel nähtustel põhinevaid informatsiooni muundamise, edastamise ja salvestamise meetodeid. O. seadistele on iseloomulik trakt, milles signaaliülekanne toimub optiliselt — nt. muundatakse elektroluminestsents-kiirgusallika valgus elektrisignaaliks kiirgusallikast optilise keskkonnaga elektriliselt isoleeritud fotovastuvõtjas (nt. fotodioodis). Selle järgi, kas kiirgusallikas on nt. pooljuhtlaser või valgusdiood, eristatakse koherentset ja



Optimeeter. Horisontaaloptimeeter

mittekoherentset o-t. O. põhiseadis on *optron. O-s kasut. ka *kiuoptika, *integraaloptika, *holograafia jm. põhimõtteid ning vahendeid.
B: С. Гонда, Д. Сэко. *Оптоэлектроника в вопросах и ответах.* Пер. с японского. Л., 1989; Л. С. Шарупин, Н. М. Тугов. *Оптоэлектроника.* M., 1984.

optointegraallülitus, optoelektrooniline integraallülitus, *optopaare ning elektrilisi sobitus- ja võimendusastmeid sisaldav *integraallülitus. O-te sisend- ja väljundsignaalid on elektrilised ning väliselt on o-d tavaliste integraallülituste sarnased. Põhiline erinevus on selles, et o-te väljund on sisendiga sidestatud valgussignaali abil ja on sellest elektriliselt isoleeritud.

optopaar, lihtsaim *optron, koosneb optilise kiirguse allikast ja fotovastuvõtjast ning nende vahel olevast isoleerivast optilisest keskkonnast, milles signaaliülekanne toimub footonite abil. Fotovastuvõtja järgi eristatakse diood-, transistor-, türistor- ja resistoro-e. Tavaliselt on o-i kiirgusallikas (hrl. valgusdiood), fotovastuvõtja ning optiline keskkond paigutatud ühisesse kesta, kuid on ka katkestatud (õhuvahega) ja painduva optilise kanaliga (kiuoptilise valgusjuhtmega) o-e. Kõrgepingelisi o-e nimet. ka optoisolaatoreiks.

optotüristor, *fototüristor.

optron, *optoelektroonika seadis, mille tähtsaimad koostisosad on optilise kiirguse allikas, fotovastuvõtja ning nendevaheline optiline keskkond. Peale nende võib o-s olla sisendsignaali sobitavaid ja väljundsignaali võimendavaid elektrilülitusi. Tavaliselt on fotovastuvõtja kiirgusallikast optilise keskkonnaga elektriliselt isoleeritud ning signaaliülekanne toimub footonite abil, kuid rakend. ka o-i sisendi ja väljundi vahelist elektrilist sidestust. O-i elektriline sisendsignaal muundub kiirgusallikas (hrl. valgusdioodis või pooljuhtlaseris) valgussignaaliks, mis vastuvõtjas (hrl. fotodioodis, -transistoris, -türistoris või -takistis) muundub uuesti elektrisignaaliks. Allikat ja vastuvõtjat eraldava optilise keskkonna parameetreid võib samuti tüürida välise elektrisignaaliga. Lihtsaim o. on *optopaar. O-eid kasut. analoog- ja diskreetsignaalide töötlemisel arvutitehnikas, automaatikas, mõõte- ja sidetehnikas jm., kui on oluline sisend- ja väljundahelate galvaaniline lahutatus või signaaliülekande suur häirekindlus. O-i idee ja selle rakendusi esitas 1955 E. E. Loebner, o-te laialdane areng algas 1960. a-il.
B: Ю. Р. Носов, А. С. Сидоров. *Оптроны и их применение.* M., 1981.

opụntsia, sama mis *viigikaktus.

Opus Dei (lad 'jumala töö'), kat. usuorganisatsioon, mille asutas 1928 hispaania preester J. M. Escrivá de Balaguer y Albás (1902—75), et levitada usulist süvenemist kiriku ilmalike liikmete, pms. haritlaste seas. Org-i liikmeks võivad saada ka mittekatoliiklased ja isegi mittekristlased; tegevus on olnud rõhutatult kommunismivastane. Liikmeid on 87 maal (1983). Paavst sanktsioneeris *O. D.* 1947 (jõustus 1950), Jo-

hannes Paulus II andis talle 1982 õiguse evida oma vaimulikkonda.

oraakel (sks<lad *orąculum* 'ennustus(koht); väide'), vanakreeka ja vanarooma usundis ennustus või jumala vastus inimese küsimusele tema saatuse ja kavatsuste kohta; ka ennustaja ja ennustuskoht. Peamised o-ikohad olid Delfi, kus maa-aluseist aurudest uimastunud preestritar Pythia ilmutas Apolloni vastuseid, Dodona hiis, mille tammede kohina järgi ennustati Zeusi otsust, ja Egiptuses Siva oaasis asuv Amoni (samastatud Zeusiga) tempel.

oraal (<lad *orąlis* 'suu-'), suuhäälik, häälik, mille hääldamiseks tarvilik õhuvool kulgeb läbi suu, kuna käik ninaõõnde on kinni. Eesti keeles on o-d kõik häälikud peale ninahäälikute ehk *nasaalide. Kui lahti on mõlemad õõned, tekib oronasaal (seda nimet. ka nasooraaliks; nt. prantsuse nasaaltäishäälikud).

oraalne (<lad), suu-, suuline, suusõnaline; suuga seoses olev, suusse puutuv.

oraator (lad), kõnemees.

Orądea [*-dja*], linn Rumeenia loodeosas Bihori ringkonnas Crişul Repede jõe ääres; 213 000 el. (1986). Masina-, toiduaine-, alumiiniumi-, keemia- (lakid, värvid), naha-, jalatsi-, karusnaha- ja õmblustööstus. Ehitusmälestised on katedraal (1752 —80), piiskopipalee (18. saj.) ja linna naabruses paiknev Biharia linnus (10. saj.). Linna läh. Remeţi paisjärve ääres asub kliimakuurort Băile Felix. — Asut. 1080 (ung *Nagyvárad*) piiskopkonna keskusena, kuulus 16. saj. Transilvaaniale, 1680—92 Türgile, a-ni 1918 Austria-Ungarile (*Grosswardein*), Rumeeniale kuulub a-st 1919 (1940—45 Ungari valduses).

Oradour-sur-Glane [*-dur sür glan*], küla Prantsusmaal Haute-Vienne'i dep-s, Limoges'ist loodes. SS-diviisi «Das Reich» karistussalk, kes tõrjus liitlaste dessanti ja nendega koostööd alustanud Prantsuse vastupanuliikumisrühmi, hukkas 10. VI 1944 küla 648 elanikust 642: mehed lasti maha, naised ja lapsed aeti kirikusse ning põletati elusalt.

Orajõe, 1. küla Häädemeeste v-s, Riia lahe rannikul Kablist lõunas Lemmejõe ja Loode oja vahel; 55 el. (1989); suvituskoht (Lemme kämping, Loode rand). — 13. saj. asustasid O. ala (1276 *Orwaguge*) liivlased ning see kuulus Metsapoole (*Metsepole*) muinasmk-a, hiljem on Loode oja (Veskioja) olnud Häädemeeste ja Salaca khk. piir. 1730. a-il eraldus Tahkurannast O. mõis (*Orrenhof*), 1907 jaotati see talu-

deks. Vt. ka Kabli, Treimani. — **2.** vald Pärnumaal (a-ni 1950).

Orajõgi, ka Ora jõgi, algab Osulast põhja pool, läbib Põlgaste, Mustajõe ja Põlva ning suubub Sikaniidu läh. (Taevaskojast idas) paremalt Ahja jõkke; pikkus 39 km, jõgikond 176 km^2 (Ahja jõgikonnast 16%). Lisajõed Tilsi, Tännassilma ja Peri oja. Põlvas on O-le paisutatud veehoidla (46,8 ha). Ülemjooksu tuntakse ka Vardja jõena. — Vt. ka Lemmejõgi, Ärnu jõgi.

Oran [*-ą̃*], Ouahran, Wahran, linn Alžeerias Vahemere rannikul; 590 000 el. (1987). Tähtis liiklussõlm ja tööstuslinn; tekstiili-, toiduaine-, metalli-, keemia- (superfosfaat), klaasi- ja tsemenditööstus, metallurgia, käsitöö (nahast ja villast esemed). Ülikool (asut. 1961). Eri ajastute ja stiilide ehitisi: hispaanlaste kindlus ja Jumalaema kirik (16. saj.), türklaste mošeed (18. saj.) ja bei palee, prantslaste rajatud linnasüdamik (sh. raekoda, ooperiteater ja katedraal, kõik 19.—20. saj.). Linna asutasid 903 Andaluusia araablased, ajuti oli see iseseisev kaupmeeste ja piraatide vabariik, 1509—1791 Hispaania valduses.

orangutan (malai *orang utan* 'metsa inimene') (*Pongo pygmaeus*), Kalimantani ja Sumatra saare ürgmetsi asustav suur pika punakaspruuni karvaga inimahv; 2 alamliiki. Täiskasvanud isane on kuni 1,5 m pikkune, Kalimantanil on ka 1,8 m pikkusi isendeid; mass enamasti 100 kg (erandjuhul kuni 200 kg). Käed on jalgadest pikemad (käte siruulatus kuni 2,25 m). Elab pms. puu otsas, palju ripub kättpidi; maapinnale tuleb harva. Tegutseb väikeste salkadena. Toitub pms. taimevõrseist, puukoorest ja -viljast, vähesel määral putukaist. Kandeaeg 275 päeva. Hävimisohus liik, maailma PR. ◂

Orąnienbaum, *Lomonossovi linna nimi a-ni 1948.

Orąnje, jõgi Lõuna-Aafrikas; pikkus 1860 km, jõgikond 1 020 000 km^2. Algab Lesotost Draakonimägedest (3160 m ü. m.), ülemjooksul kärestikke ja jugasid, keskjooksul voolab LAV platoodel ja moodustab Aughrabiese joa (146 m). Suubub Atlandi ookeani, suudmes *barr. Veevaene, keskm. vooluhulk keskjooksul 345 m^3/s (alamjooksul u. 800 m^3/s), suurvesi suvel, suurim lisajõgi Vaal. Vett kasut. niisutuseks.

Orąnje Maurits, *Maurits.

Orąnje Vabariik (ingl *Orange Free State*, afrikaani *Oranje Vrystaat*), provints LAV keskosas; 129 152 km^2, 1 863 000 el. (1987); halduskeskus Bloemfontein (1985. a. 233 000 el.). Elanikud on pms. neegrid ja mulatid, 12% eurooplaste järeltulijad. Valdavalt kuiva lähistroopilise kliimaga 1200—1800 m kõrgune lavamaa, mida idast ääristavad Draakonimäed (kuni 2407 m). Sademehulk väheneb idast (1000 mm/a) lääne (kuni 250 mm/a). Looduslikus taimkattes on ülekaalus savann ja kuivalembene põõsastik. Suurimad jõed on Oranje (lõunapiiril) ja tema lisajõgi Vaal (põhjapiiril). Palju on hüdroelektrijaamu (Bloemhof, Vaal, Henrik Verwoerd, Kalkfontein, Erfenis, Le Roux), nende veehoidlate vett kasut. niisutusmaaviljeluses. Kuivas lääneosas ja Draakonimägedes on esikohal lamba-, keskosas veisekasvatus. Niiskemas kirdeosas ja jõeorgudes kasvat. maisi ning nisu. O. V. on maailma tähtsaimaid kulla ja ehisteemantide kaevandamise piirkondi. Kaevandatakse ka uraanimaaki, asbesti ja kivisütt. Töötleva tööstuse põhiharud on masina-, metalli-, elektrotehnika-, keemia-, farmaatsia-, naftatöötlemis- (Sasolburgis), tsemendi-, tekstiili-, naha-, jalatsi- ja toiduainetööstus. Peamised tööstuslinnad on Sasolburg, Bloemfontein, Welkom, Virginia, Bethlehem ja Harrismith. — 19. saj. alguses elasid O. V-i alal grikvad, 1817 rändasid sinna ndebeled. 1837 tungisid sellele alale buurid, võitsid samal aastal ndebelesid ja asutasid O. V-i. 1848 hõivas selle Briti vägi, kuid sunniti 1853 lahku-

ma ning 1854 O. V. taastati. *Inglise-Buuri sõja ajal võitles O. V. koos Transvaaliga Suurbritannia vastu, 1900 okupeeriti ja 28. V 1902 annekteeriti (Oranje jõe koloonia). 1907 sai O. V. omavalitsuse, 1910 astus Lõuna-Aafrika Liitu.

Oranje Willem, *Willem.

oranž (<pr *orange* 'apelsin'), punakaskollane.

oras, *põllum* kõrrelised (kõrsvili, heintaim) tärkamisest (*idand) kõrsumiseni. O-e tihedus ja tärkamisaeg olenevad külviajast ja -sügavusest, mulla ja *külvise omadustest ning külvise töötlemisest.

Oras, Ants (8. XII 1900 Tallinn — 21. XII 1982 Gainesville, Florida, USA), eesti kirjandusteadlane ja tõlkija. Lõpetas 1923 magistrikraadiga TÜ. Täiendas end 1923—24 Leipzigi ja 1925—28 Oxfordi ülikoolis, omandas viimases 1928 bakalaureusekraadi. Töötas 1928—43 TÜ inglise keele ja kirjanduse õppejõuna (a-st 1934 prof.). Läks 1943 Rootsi, oli 1945—49 Inglismaal Cambridge'i ja Oxfordi ülikooli õppejõud ning 1949—72 USA-s Florida ülikooli prof. ja a-st 1975 audr. Avaldanud hulga käsitlusi eesti ja inglise kirjanduse kohta, koostanud koguteose *«Arbujad», olnud Eesti PEN-klubi juhte, tõlkinud peaaegu kogu Shakespeare'i loomingu, Goethe «Fausti» (I—II, Lund 1956—62), Vergiliuse «Bucolica» (New York, 1970) ja *«Aeneise» (Lund, 1975), Molière'i, A. Puškini, H. Heine, P. B. Shelley, G. B. Shaw', G. Frödingi jmt. teoseid, vahendanud eesti luulet saksa ja inglise keelde. T: uurimused *Milton's editors and commentators 1693—1801* (Tartu—Oxford, 1931), *The critical ideas of T. S. Eliot* (Tartu, 1932), *Eesti-rootsi sõnaraamat* (koos E. Lagmaniga, Stockholm, 1945,$^{-2}$1971), mälestuste rmt. *Baltic eclipse* (London, 1948), esseevalimik *Laiemasse ringi* (Stockholm, 1961), lühimonograafia *Marie Under* (Lund, 1963), *Estonian literature in exile* (Lund, 1967, koos B. Kangroga). ▸

Oras, Paul (22. IV 1897 Tallinn — 8. VII 1943), NSV Liidu mereväeinsener ja diplomaat, rahvuselt eestlane. Lõpetas 1923 Leningradi Mereväeakadeemia masinaehitusteaduskonna. Töötas seejärel mehaanikainsenerina sõjalaevadel, oli 1928 mereväeatašee Rootsis, osales samal aastal jäämurdjal «Krassin» U. Nobile õhulaeva «Italia» meeskonna päästmises (päästeekspeditsiooni ülema abi), 1929—33 oli Punaarmee Merejõudude Teaduslik-Tehnilise Komitee esimees, 1933—36 mereväeatašee Itaalias ja USA-s, seejärel NSVL Kaitserahvakomissariaadi Laevaehituse Peavalitsuse teaduse- ja tehnikateenistuse välisosk. ülem. Hukkus stalinlike repressioonide ohvrina. ▸

«Oras», 1923—27 Leningradis H. Pöögelmanni toimetusel ilm. kirjandus-, kunsti- ja teadusajakiri (19 nr-t). Kaastöölisi: V. Klein, K. Treufeldt (1893—1939), A. Lukin, V. Buk, A. Rannaleet, O. Kullerkupp (1897—1943) ja J. Depman.

oraseöölane (*Scotia segetum*, ka *Agrotis segetum*), hallikaspruun liblikas *öölaste sgk-st. Muneb juunis või juulis. Hall, kuni 5,2 cm pikkune röövik, nn. rukkiuss, kahjustab pms. mullalähedasi või mullas olevaid taimeosi, eriti taliviljaorast, kartulimugulaid, juurvilja, metsataimlais okaspuutaimi; talvitub mullas. ▸

orashein (*Elytrigia*), rohttaimede perekond kõrreliste sgk-st; u. 50 liiki parasvöötmes ja lähistroopikas. O-l on pikk risoom, pealt karvased või karedad, alt paljad, lamedad või rullunud servaga hallikas-, kollakas-, sinakas- või tuhmrohelised lehed; õisik on pööristähk, vili sügava külgvaoga teris. Osa liike on head söödataimed, nad kasvavad pms. looduslikul rohumaal, sest viljuvad harva ja vähe. O. paljuneb väga rohkesti, pms. risoomidega, ja on seetõttu ka rüükas umbrohi. Eestis kasvab pms. umbrohuna viljakail kohevail muldadel aias ja põllul, kuid ka põllu- ja teeserval, jäätmaal ja veekogude kaldal palju teisendirohket, 20—100 cm kõrgust harilikku o-a (*E. repens*). Rannaniitudel on ta väärtuslik söödataim. Rahvameditsiinis on o-a kuivatatud risoomide tõmmist kasut. maksa-, kopsu- ja neeruhaiguste raviks. Kesk-Euroopas on o-a tarvit. toiduainena, risoomidest keedetud siirupit, aetud alkoholi ja valmistatud kohvi. Rand-o. (*E. junceiformis*) ja värd-o. (*E.* × *littorea*) on Eestis haruldased rannaluidete taimed. ▸

Orasmaa (a-ni 1935 Roska), Johannes (3. XII 1890 Joala v. — 20. XII 1942 Kirov), Eesti kindralmajor (1928). Lõpetas 1913 Peterburis sõjakooli. Osales I maailmasõjas, oli jaan-st apr-ni 1918 Eesti 1. suurtükiväebrigaadi patareiülem, Eesti Vabadussõjas 1918—19 patarei-, 1919 suurtükiväerügemendi ja 1919—20 merekindluste ülem, pärast sõda 1921—23 suurtükiväedivisjoni ja -brigaadi, 1923—25 2. soomusrongirügemendi ja 1925—40 Kaitseliidu ülem. Riigiõukogu liige. Pärast NSV Liidu okupatsiooni 1940 arreteeriti, hukkus vangilaagris, Vabadusristi I liigi 2. ja II liigi 3. järk. ▸

oratoorium (<it<lad), koorile, solistidele ja sümfooniaorkestrile kirjutatud mitmeosaline, tavaliselt dramaatilisel süžeel põhinev heliteos; ülesehituselt sarnane *ooperiga. Tekkis 17. saj., oli tollal pms. piibliaineline; saavutas kõrgpunkti J. S. Bachi, G. F. Händeli ja J. Haydni loomingus. Nüüdisajal on o-e loonud D. Šostakovitš, S. Prokofjev, A. Honegger, eestlastest R. Tobias, A. Kapp, A. Pärt, J. Rääts, E. Tamberg ja E.-S. Tüür.

orav (*Sciurus*), oravlaste sgk-a keskne perekond, u. 40 liiki närilisi. O-d elutsevad põhjapoolkera ja L-Am. põhjaosa metsades, metsasteppides ja -tundras. Tüvepikkus 20—31 cm, pikk (20—30 cm) ja kohev saba on puult puule hüppamisel tüüriks. Puutüve mööda ronimist soodustavad pikad kõverad küünised. Harilik o. (*S. vulgaris*) elutseb Euraasias. Tema värvus erineb piirkonniti, aastaajati ja vanuseti, suvel on karvastu harilikult punakaspruun, talvel hallikas. Hiiumaal ja Lääne-Saaremaal elavad melanootilised, nn. mustad o-d (selg ja küljed on suvel mustad, kõht hele). Harilik o. sööb seemneid, pungi, marju ja seeni, ka linnumune ja -poegi; kogub talvevaru, toitu peidab mitmele poole. Pesa on tavaliselt külgavaga oksamütsak, vooderdatud peene ja pehme materjaliga. Enne pesast lahkumist katab pojad pesavooderdusest võetud samblaga vm., väga külma ja tormise ilma korral suleb pesaava. Pesa võib paikneda ka puuõõnes, pööningul, pesakastis jm. Kandeaeg 35 päeva, korraga sünnib 4—5 pimedat ja paljast poega, aastas kasvatab kuni 3 pesakonda. Arvukus on väga kõikuv (oleneb pms. okaspuude seemnesaagist). Harilik o. on tähtis karusloom, seepärast on teda mitmele poole introdutseeritud. P-Am-s elava rebaso-a alamliik *S. niger cinereus* maailma PR. ▸

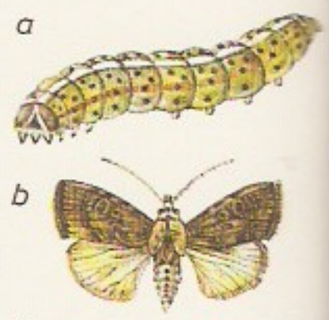
Orav, Aksel (19. II 1929 Alatskivi), eesti näitleja. Lõpetas 1953 Moskvas Lunatšarski-nim. Teatriinst-i, olnud samast aastast Eesti Draamateatri näitleja. **O:** Michele (E. De Filippo *Filumena Marturano*), Klaus Pedak (Pandi *Avarii*), Lennie (Steinbecki *Hiirtest ja inimestest*).

Orav, Illart (10. XI 1936 Tartu), eesti laulja (bariton). Lõpetas 1967 TRK, olnud a-st 1962 «Estonia» solist, esinenud ka kontserdilauljana. **O:** Amonasro (Verdi *Aida*), Onegin (Tšaikovski *Jevgeni Onegin*), Jim (Frimli *Rose Marie*).

Orav, Toivo (18. II 1932 Pärnu — 23. VII 1989 Tallinn), eesti geneetik, bioloogiadr. (1976). Lõpetas 1955 TRÜ, töötas 1957—89 Eesti TA Eksperimentaalbioloogia Inst-s (1965—85 geneetikasektori juhataja), oli 1973—85 Eesti Vab. Geneetikute ja Selekt-

A. Oras

P. Oras



Oraseöölane. *a* vastne, *b* valmik

Harilik **orashein**

T. Orav

Harilik orav

Oravlaste sugukonna pere-

Ümiseja (*Marmota*)
Suslik (*Citellus*)
Rohtlahaukur (*Cynomys*)
Põhjaorav (*Tamias*, sh. vahel
eraldatud prk-na käsitletav
harilik orav — *Eutamias*)
Kaljuorav (*Callosciurus*)
Hiidorav (*Ratufa*)
Triibuorav (*Funambulus*)
Lendorav (*Pteromys*)
Orav (*Sciurus*)

e. a vastne, b

Orava. Vabadussõja mä-

hein

sionääride Seltsi esimees. Uurinud taimede kiirgusgeneetikat ja keemilist mutageneesi. Populariseerinud loodusteadusi, korraldanud ühingu «Teadus» tegevust. **T:** *Радиационный мутагенез и модифицирующие его условия* (1972, koos G. Šangin-Berezovski ja I. Oravaga), *Хлорофильная мутация* (1974, koos J. Kalamiga), *Исследования по химическому мутагенезу у сельскохозяйственных растений* (1976, koos O. Priilinna ja T. Šnaideriga). ◂

Orava, I. küla Põlvamaal Vastseliina—Värska mnt. ääres; 342 el. (1990). Külas on O. v-a ja riigimajandi keskus, ambulatoorium ja apteek. O. metskonna keskus ja rdtj. (Tartu—Petseri rdt-l, 30 km Põlvast kagus) asuvad O. naaberkülas Rõsnas (90 el.), kultuurimaja on Hanikases. Vabadussõja mälestussammas (ennistatud 1989). — O. ümbrus kuulus varem Vastseliina linnuse piirkonda ja anti Liivi sõja ajal Petseri kloostrile, O. küla tunti tollal Suur-Vaigusitsana (1561 *Большая Вайгужицы*). O. nimi ilmus ürikusse 1638 (*Oraw Laur*). 17. saj. rajati Vastseliina mõisa karjamõisana O. mõis (*Orrawa*, hiljem *Waldeck*), omaette mõisaks sai see 19. saj. keskel. Märtsis 1700 oli O-l talurahvarahutusi, mõis rüüstati. O-l on sündinud K. Ast. ▾ — **2.** vald Põlvamaa kaguosas; 176 km^2, 1027 el. (1992). Asulad: Hanikase, Jantra, Kamnitsa, Kliima, Lepassaare, Marga, O., Oro, Piusa, Päka, Rõssa, Saetamme, Suuremetsa, Tuderna ja Vivva k. Põllum. põhitootja on O. riigimajand, riigimetsamaad haldab O. metskond. — A-ni 1950 kuulus vald Võrumaasse, seejärel oli selle asemel Suuremetsa kn. (nüüdissuurus a-st 1962), vald taastati 1992. — Vt. ka Käru.

Orava järved, kaks järverühma Palumaal; esimesse kuuluvad Orava rdtj-st 3 km edelas asuv Mõisajärv ning Solda ja Mustjärv, teine rühm — Kõvera, Kõvera Väikejärv ja Taho järv — paikneb Orava rdtj-st u. 2 km kagus. Puhtaveelisimad on huumustoitelised Kõvera, Kõvera Väike- ja Taho järv, kalarikkaim (särg, koger, haug, ahven) rohketoiteline Mõisajärv, reostus on suurim segatoitelises Solda ja Mustjärves. Kõvera, Taho ja Mustjärves elab kopraid.

oravhiir, *lagritsa van. nimetus.

oravik (*Tamiasciurus*), *oravlaste sgk-a kuuluv näriliste perekond; 3 liiki P-Am-s. Umbes oravasuurused, kuid saba on lühem. Seljapool kollakas, punakas, hallikas või pruun, külgedel must pikijoon. O-d häälitsevad valjusti. Puna-o. (*T. hudsonicus*) ja tši-

Orava. Vabadussõja mälestusmärk

Orava järved

	Pindala (ha)	Sügavus (m)
Mõisajärv	12,1	12,8
Kõvera	11,1	16,0
Mustjärv (Sirnajärv)	5,1	9,2
Solda	4,0	9,7
Kõvera Väikejärv (Mustjärv)	0,8	13,4
Taho	0,6	10,4

Maailma «Punase raamatu» oravlased

Liik, alamliik	Levila
mehhiko rohtlahaukur (*Cynomys mexicanus*)	Mehhiko
rohtlahaukur *C. parvidens*	USA (Utah)
vöötsabaorav *Epixerus ebii*	Lääne-Aafrika (Sierra Leonest Ghanani ja Kamerunist Gabonini)
vöötsabaorav *E. wilsoni*	— " —
malai orav (*Lariscus hosei*)	Malai
pisiümiseja ehk menzbiri ümiseja (*Marmota menzbieri*)	Kesk-Aasia (Lääne-Tjan-Šan)
ümiseja *M. vancouverensis*	Kanada (Vancouveri piirkond)
rebasorav *Sciurus niger cinereus*	USA (Delmari poolsaar)

karii (*T. douglasi*) on igihaljaste metsade loomad, kuuse-o. (*T. fremonti*) elab ainult USA lääneosa kuusikuis.

oravlased (*Sciuridae*), liigirohkeimaid näriliste sugukondi, kuulub oravaliste (*Sciurimorpha*) alamseltsi; 36 (mõnes süsteemis 39) prk-a, üle 200 liigi. Asustavad kõiki mandreid (v. a. Austraalia ja Antarktis). O-d on teiste närilistega võrreldes keskmise suurusega või suured loomad: tüvepikkus kuni 70 cm, mass kuni 9 kg. Hambaid 20—22; saba karvane. Osa o-si elab puu otsas (orav), osa maa peal, need uuristavad suuri urustikke (suslikud, ümisejad, rohtlahaukur). Söövad pms. taimset toitu; paljud koguvad ebasoodsa aastaaja üleelamiseks varu. Osa o-i kahjustab põllu- ja aiakultuure, nt. suursuslik (*Citellus major*), väikesuslik (*C. pygmaeus*), tuttorav (*Rheithrosciurus macrotis*) ja triiporav (*Menetes berdmorei*). Parasvöötme o-te talvise ja suvise karvastu tihedus ja värvus on väga erinev, mitu liiki o-i on hinnalised karusloomad (nt. harilik orav, eriti selle alamliik *Sciurus vulgaris exalbidus*). 8 liiki ja alamliiki maailma PR.

Orbeli, Jossif (20. III 1887 — 2. II 1961), armeenia ja vene orientalist ja ühisk-tegelane, Leon O. vend, NSVL TA akad. (1935; k-liige 1924), Arm. NSV TA akad. (1943) ja president (1943—47). Oli a-st 1914 Peterburi ülikooli õppejõud, 1934—51 Ermitaaži dir., 1956—61 NSVL TA Orientalistikainst-i Leningradi osk. juhataja. Töid Armeenia ja selle naabermaade arheoloogia, filoloogia ja keskaja kultuuriloo alalt.

B: К. Юзбашян. *Академик Иосиф Абгарович Орбели*. М., 1986; И. В. Мегрелидзе. *Иосиф Орбели*. Тбилиси, 1987.

Orbeli, Leon (7. VII 1882 — 9. XII 1958), armeenia ja vene füsioloog, Jossif O. vend, NSVL TA akad. (1935; k-liige 1932) ja asepresident (1942—46), Arm. NSV TA akad. (1943), NSVL MA akad. (1944). Oli 1936—50 NSVL TA Pavlovi-nim. Füsioloogiainst-i ja 1939—50 NSVL MA Füsioloogiainst-i dir. Evolutsioonilise füsioloogia rajajaid. Töid pms. vegetatiivse närvisüsteemi, valu, analüsaatorite ja ajukoorealuste keskuste füsioloogia alalt; uuris äärmuslikes tingimustes olevate organismide elutegevust.

T: *Вопросы высшей нервной деятельности* (1949).
B: Л. Т. Лейбсон. *Леон Абгарович Орбели*. Л., 1973. ▸

Orbeliani, Grigol (14. X 1804 — 2. IV 1883), gruusia luuletaja, romantik. Osales 1832 gruusia aadlike vandemõus, saadeti selle eest 5 aastaks Baltimaile sõjaväeteenistusse. Luuletused ja poeem «Tervitustoost ehk Pidu pärast Erivani lahingut» (1827, uus variant 1870) ülistavad Gruusiat ja idealiseerivad selle minevikku. Romantilises lüürikas avaldub kõrvu hedonismi, armastuse ülistamise ja epikuurlikult rõõmsa elutunnetusega kohati sügav pessimism.

Orbeliani, Sulhan-Saba (4. XI 1658 — 6. II 1725), gruusia kirjanik ja poliitikategelane. Viibis 1713—16 diplomaadina Lääne-Euroopas, emigreeris 1724 koos kun. Vahtang VI-ga Venemaale, suri seal. O. on gruusia keele seletussõnarmt-u autor. Parim teos, raamjutustus «Valetamise tarkus» taunib feodaalühisk-a pahesid ning propageerib valgustatud monarhiat.

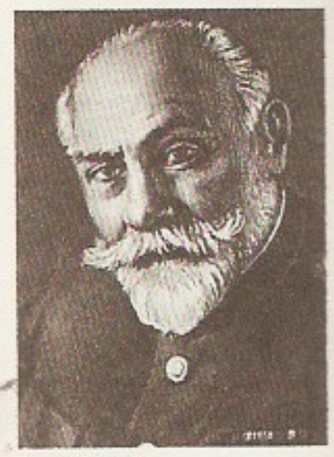
orbiit (<lad *orbita* 'rööbas' <*orbis* 'ring'), *anat* silmakoobas. • *Astr* kõver, mida mööda looduslik või tehislik taevakeha tiirleb ümber massiivsema keha või kehade süsteemi selle gravitatsiooniväljas (nt. ümber Galaktika keskme või Maa ja Kuu ühise raskuskeskme). *Kahe keha probleemile vastaval juhul on o. ringjoon või ellips, muudel juhtudel ei ole o-d kinnised, vaid moodustavad spiraalitaolisi keerde; keerdude tõkkejooni nimet. o-i mähisjoonteks. Üldiselt muudab orientatsiooni ka o-i tasand. O-i geomeetriliselt iseloomustavaid suurusi nimet. elementideks, need on peatelg, ekstsentrilisus, kalle, sõlmed ja apsiidid (nt. Maa kaaslase perigee ja apogee, üldiselt peri- ja apotsenter). Kolmandate kehade mõju o-i kujunemisele saab enamasti määrata nende põhjustatud *häiritustega. Perioodiliselt korduvad häiritused võivad tekitada o-i resonantsi. Ümber Maa tiirlevate tehiskehade o-de perigeed lähenevad atmosfääri takistuse toimel Maale. Looduslike taevakehade liikumine o-l võib häirituste toimel lakata, s. t. vähem massiivne keha võib omandada *paokiiruse ja massiivsema keha gravitatsiooniväljast lahkuda. Tehiskehade o-e uurib astrodünaamika, looduslike taevakehade o-dega tegelevad taevamehaanika ja stellaardünaamika. — Nüüdisaegse o-de teooria alused on rajanud J. Kepler, varem rakendati ainult ringliikumise põhimõtet (K. Ptolemaios, M. Kopernik). Tartu astronoomidest on o-de teooriat arendanud J. H. Mädler (üritas esimesena arvutada Päikese o-i Galaktikas), E. Öpik (lõi kaugete komeetide ja meteooride o-de teooria) ja G. Kusmin (lõi tähtede o-de teooria). Vrd. trajektoor. ▸ • *Füüs* *Bohri aatomiteooria.

B: А. Рой. *Движение по орбитам*. Пер. с англ. М., 1981.

orbis terrarum [-ạ:r-] (lad 'maade ring'), kogu maailm.

«Orbita», satelliitsidesüsteem, mis loodi NSV Liidus 1965. Kasutas algselt elliptilisel orbiidil töötavat sidetehiskaaslast «Molnija 1», 1980. a-il geostatsionaarseid sidetehiskaaslasi «Raduga» (a-st 1980; töösagedus 4 GHz), «Ekran» (1976; 712 MHz) ja «Gorizont» (1980; 4 ja 11 GHz). Süsteemi kuuluvad ka maapealsed saate- (Vladimiris, Dubnas, Lvovis) ja vastuvõtujaamad (üle 100). Paraboolantennide läbimõõt on 12 m, vastuvõtusagedus 3875 MHz. Tagab koos satelliitsidesüsteemidega «Ekran» (kasutab tehiskaaslasi «Ekran») ja «Moskva» (kasutab tehiskaaslasi «Gorizont») kahe Ostankino televisiooniprogrammi ja raadioprogrammi «Majak» (abikandesagedus 7,5 MHz) ülekandmise viide ajaliselt nihutatud tsooni (idast alates tähistatud «А», «Б», «В», «Г», «Д»), et kindlustada programmide vastuvõtmine inimestele sobival ajal. «O.» vahendusel edastatakse faksiimileside põhimõttel (abikandesagedus 8,2 MHz) ajalehelüljendeid, «O.» võimaldab luua ka tuhandeid kahepoolseid telefoni- ja telegraafikanaleid. «O.» sidejaam nõuab suurt ja kallist aparatuuri, uuem satelliitsidesüsteem «Moskva» (Eestis olid 1988 selle vastuvõtujaamad Viljandis, Põltsamaal, Võhmas, Kallastel, Kärdlas, Kihelkonnas ja Sõrves; kannavad üle Ostankino I programmi) on tunduvalt odavam ja sel on lihtsam aparatuur (vastuvõtuantenni ∅2,5 m). Loomisel on süsteem, mis on mõeldud levisaadete vahetuks vastuvõtmiseks sagedusalas 12 GHz (CTB-12). Vt. ka *Intelsat*.

B: S. J. Birkill. *International satellite television reception guidebook*. Arkadia, 1982; Л. Я. Кантор и др. *Справочник по спутниковой связи и вещанию*. М., 1983.



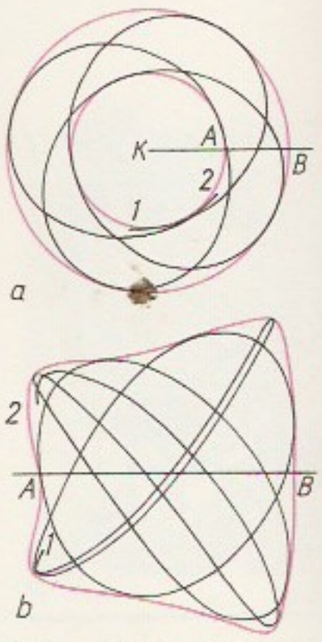
L. Orbeli

orbitaal, *Schrödingeri võrrandi lahend üheelektronilises lähenduses (nn. üheelektroniline olekufunktsioon). Olenevalt ülesandest eristatakse aatom- ja molekulo-i.

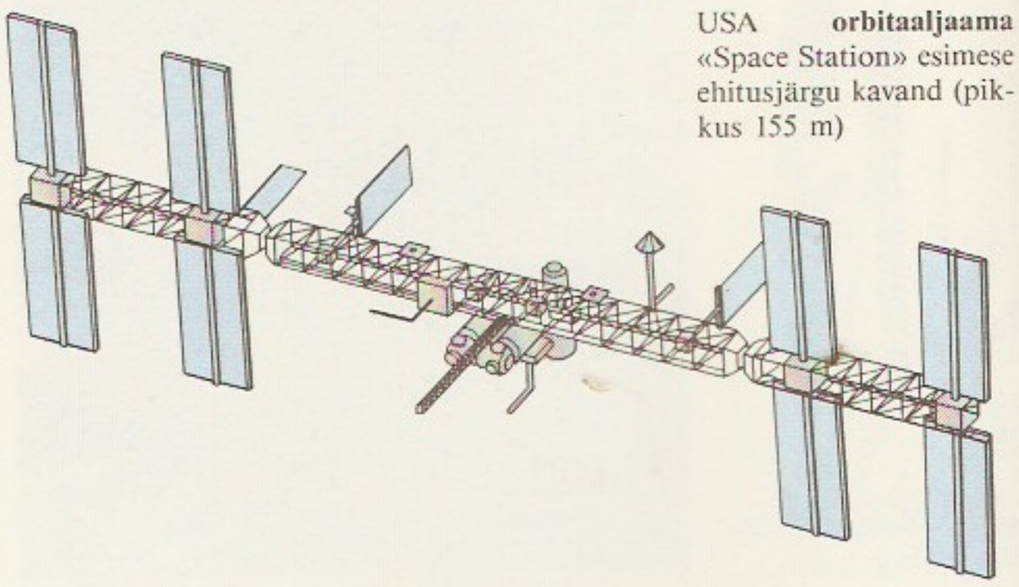
orbitaalindeks, *antr* silmakoopa (orbiidi) kõrguse ja laiuse suhe %-des. O-t rakend. pms. *kranioloogias; ta on tähtis antropoloogiliste tüüpide eristamisel.

orbitaaljaam, planeedi (esmajoones Maa) ümber tiirlev pikka aega töötav piloteeritav (asustatud) kosmoseaparaat; orbiidi kõrgus 200—500 km (et vältida kiirgusvööndi mõju). O-ga saab põkata kosmoselaevu ja -lennukeid ning ühendada mooduleid. O-a ehitamise põhimõtted ja kavandid esitasid 20. saj. alguses K. Tsiolkovski, J. Kondratjuk (1897—1942) ja H. Oberth. O-a rajamise eeldus on piloteeritavate kosmoseaparaatide põkkamine orbiidil; esimene põkkamine oli 16. I 1969 (põkati NSV Liidu kosmoselaevad «Sojuz 4» ja «Sojuz 5»). Esimene o. («Saljut», NSV Liit) viidi orbiidile 19. IV 1971, temaga põkati korraks kosmoselaev «Sojuz 10»; hiljem põkanud «Sojuz 11-lt» läksid o-a kosmonaudid ja viibisid seal 22 ööpäeva. Esimene USA o. «Skylab» startis 14. V 1973. Teise põlvkonna o-l «Mir» (NSV Liit) on 6 põkkamissõlme. USA-s projekteeritakse o-a, mis on asustatud pidevalt 8—12 inimesega, see on kavas ehitada 1994—98. O-des lahendatakse kosmose uurimise teoreetilisi ja rakenduslikke probleeme ning valmistatakse ette Maa-lähedase kosmilise ruumi edasist asustamist. ▾

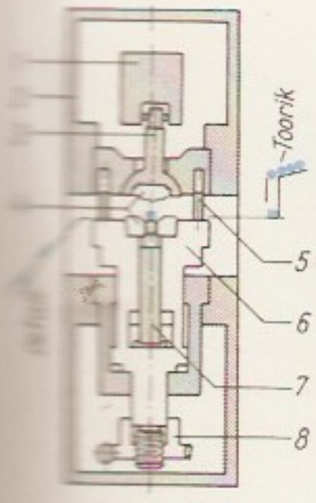
orbitaalmoment, mikroosakeste liikumist iseloomustav suurus; vastab klassikalises füüsikas *impulsimomendile. Osakese kogu impulsimoment on o-i ja *spinni vektorsumma. O-i komponendid ei ole korraga määratud, küll aga on seda (maksimaalselt) o-i ruut (L^2) ja üks komponent (L_z). Mõlema väärtuste spekter on diskreetne: $L^2=(\frac{h}{2\pi})^2 l(l+1)$,



Tähe **orbiit** Galaktikas. *a* orbiidi projektsioon Galaktika ekvaatori tasandil, *b* orbiidi projektsioon Galaktika meridiaani tasandil, mis pöörleb koos tähega ümber Galaktika sümmeetriatelje; *K* Galaktika kese, *A* tähistab orbiidi väikseimat ja *B* orbiidi suurimat kaugust Galaktika keskmest ekvaatori tasandis, *1* ja *2* vaadeldava orbiidi osa algus ja lõpp. Punase joonega on tähistatud orbiidi mähisjooned



USA **orbitaaljaama** «Space Station» esimese ehitusjärgu kavand (pikkus 155 m)



Orbitaalpressimine. Pressi skeem: *1* templihoidiku rõngas, *2* pressi kere, *3* radiaalselt liikuv templilõuk, *4* stants, *5* juhtsambad, *6* liugur, *7* väljastuskolb, *8* liuguri rea-alustav piirik

$L_z = \frac{h}{2\pi} m$, kus h on Plancki konstant, l orbitaalkvantarv ja m magnetkvantarv (*aatom). O-i väärtuste järgi liigitatakse hrl. osakeste olekuid aatomi-, tuuma- ja põrketeoorias.

orbitaalobservatoorium, pikemaajalisteks astronoomilisteks, geofüüsikalisteks vms. vaatlusteks ja mõõtmisteks kasutatav Maa tehiskaaslane. Säilitab hrl. kindla orientatsiooni (kuni kaaresekundi murdosa täpsusega) või suunatakse teda Maalt.

orbitaalpressimine, *tehn* survetöötlusmeetod, mille puhul toorikusse pressitava templi ots liigub rulluvalt (pöörlemiseta). Templihoidiku telg on vertikaaltelje suhtes 1—2° kaldu, see võimaldab templi otsa sirgjoonel kiikuvat, ringjoonelist, spiraalset jm. liikumist (rullumist). Et liikuv deformatsioonikolle haarab korraga ainult 15—25% templi otspinnast, on nii orbitaalpressimisjõud kui ka orbitaalpressi vajalik võimsus mitu korda väiksemad kui tavalistel pressimisoperatsioonidel. O. toimub löökideta ja vaikselt ning stantside vastupidavus on suurem. O-se abil valmistatakse väikese ja keskmise suurusega (∅ kuni 150 mm) hammasrattatoorikuid, ventiili- ja siduridetaile, reljeefseid rõngaid ja kettaid, enamasti auto- ja põllum-masinate tööstuses. Toorikud võivad olla värvilistest metallidest ja nende sulamitest või lõõmutatud süsinik- ja vähelegeeritud terasest (kõvadus kuni 32 HRC). On otse-, vastu- ja kombineeritud orbitaalpressimisprotsesse; orbitaalpresside tootlikkus on 2—12 detaili minutis. ◂

Orbitaalobservatooriume

Riik või organisatsioon	Orbiidile jõudmise aeg	Mass (t)	Märkusi
USA	7. III 1962	0,2	esimene Päikese-orbitaalobservatoorium; üldse on startinud 8 OSO-t
USA	5. IX 1964	0,5	esimene geofüüsikaorbitaalobservatoorium; üldse on startinud 6 OGO-t
USA	8. IV 1966	1,8	esimene astronoomiaorbitaalobservatoorium; ei hakanud tööle
USA	7. XII 1968	2,0	mõõtis 8,5 a jooksul 11 teleskoobiga (suurima ∅ 41 cm) tähtede ultraviolettkiirgust
USA	21. VIII 1972	2,2	suurima teleskoobi ∅ 81 cm
ESA USA	26. I 1977	0,7	«Exploreri» tüüpi tehiskaaslane, mõõtis tähtede ultraviolettkiirgust
USA	12. VIII 1977	3,0	kosmoseobjektide röntgeni- ja gammakiirguse registreerimise orbitaalobservatoorium; üldse on startinud 3 HEAO-d
NSV Liit	23. III 1983	3,5	«Venera» tüüpi kosmoseaparaat, tugevasti elliptiline orbiit (apogee 200 000 km); observatooriumis olid röntgenikiirguse spektromeetrid ja 80-sentimeetrise läbimõõduga teleskoop, mis mõõtis taevakehade ultraviolettkiirgust lainepikkuste vahemikus 114—340 nm
NSV Liit	23. XII 1987	11	orbitaaljaamaga «Mir» ühendatud astrofüüsikamoodul (sisaldas röntgeni- ja ultraviolett-teleskoopi), 1990 ühendati nendega «Kvant 2»
USA	24. IV 1990	12	observatooriumis 2,4-meetrise läbimõõduga orbitaalteleskoop, mis teeb astronoomilisi vaatlusi 162 teadusprogrammi kohaselt
NSV Liit	11. VI 1990	7,3	observatooriumis 3 astrofüüsikaliste mõõtmiste teleskoopi (registreerivad röntgeni- ja gammakiirgust)

Orcagna [*orkanja*], õieti Andrea di Cione (arvat. 1308—1368), itaalia arhitekt, kujur ja maalikunstnik, peale A. Pisano silmapaistvaimaid eelrenessansi esindajaid. Töötas Orvieto ja Firenze toomkiriku ehitusel, valmistas Firenzes *Or San Michele* kiriku tabernaakli (1359) ja maalis samas *Santa Maria Novella* kiriku Strozzi kabeli altaripildi (1357).

Orchomenos [*orho-*], Vana-Kreeka linn Boiootias. Oli II a-tuh. e. Kr. Mükeene kultuuri (*Egeuse kultuur) keskusi; sellest ajast pärineb H. Schliemanni avastatud kuppelhaud — O-e legendaarse valitseja Minyase varakamber. Kuulus 6. saj-st e. Kr. Boiootia liitu. 364 e. Kr. Teeba hävitas O-e.

ordaalid (lad *ordalia* < anglosaksi), jumalakohus, jumalaotsused, keskaegse kohtuprotsessi menetlus, mis püüdis kohtualuse väite tõesust tuvastada kahepoolse (hageja ja kostja või nende esindajate kahevõitlus) või ühepoolse ränga katsega (tule-, vee-, leiva-, armulaua-, risti- ja lautsi- ehk vereproov), millega süütu pidi toime tulema jumala abiga. Põhil. ei rakendatud o-e enam alates 15. saj-st. Eestis kohaldati o-e 13.—14. saj., nõiaprotsessides veeproovina veel 17. saj.

orden (sks < lad *ordo* 'kord; seisus'), autäht, suurte teenete eest antav aumärk. O-i andmise ja kandmise korra ning materjali, suuruse, kuju ja värvuse määrab põhikiri (statuut). Enamik o-eid on tähe- või ristikujulised. Tavaliselt kantakse o-t lindi, keti, kaelasideme või rõiva küljes rinnal; o-i asemel võib kanda statuudikohast o-ilinti. Enamasti on o-l mitu järku (kuni 8; nt. Auleegioni o-l 5, Georgi ristil 4). — O. on tekkinud rüütliordu autasuna (mitmes keeles tähistab ordut ja o-t sama sõna), 14. saj. hakati andma riiklikke o-eid. Vanimate hulka kuuluvad Valge Kotka o. (Poola, asut. 1325), Sukapaela-o. (Inglismaa, u. 1350) ja Kuldvillaku o. (Burgundia, 1429). Eestis on olnud üks riiklik o. — *Vabadusrist; Kaitseliidu Kotkarist on asut. 1928. NSV Liidus on o-eid antud ka nt. töökollektiividele, linnadele ja liiduvabariikidele. Vt. ka Lenini o. ▾

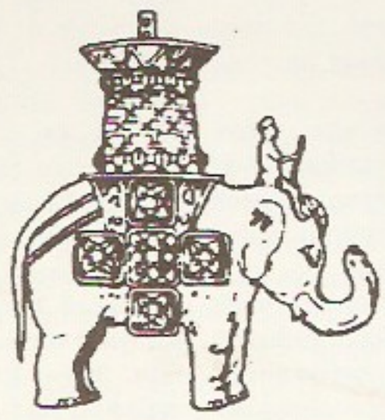
B: V. Měřička. *Orden und Auszeichnungen.* Praha, 1966.

order (pr < lad *ordo*), kirjalik käsk, korraldus (nt. arreteerimis-o.) või ostuluba; korterisse asumise õigust tõendav dokument; raamatupidamisdokument, mis tõendab sularaha laekumist või väljamaksmist (kassa-o.), materjali lattu võtmist või laost väljastamist (lao-o.). Eristatakse veel memoriaalo-t, millel võib vormistada raamatupidamise lausendeid. • *Kunst* antiiktempli kandvate ja kantavate osade — sammastiku ja talastiku — arhitektooniliselt ja kunstiliselt tasakaalustatud konstruktsioonisüsteem. O-i moodustavad vundament ehk stereobaat (koosneb madalast astmestikust ehk *krepidoma*'st ja selle taanduvast põrandaastmest ehk stülobaadist), sammastik (samba laadi määrab pms. kapiteel, mis koosneb hrl. ümmargusest padjasarnasest ehhiinist ja *abakusest) ja sambaile toetuv talastik ehk antablemaan. Viimane koosneb alustalast ehk arhitraavist, sellel lasuvast friisist (seda kaunistati Väike-Aasias nn. hammaslõikega) ja karniisist ehk geisonist (selle ülaosa *sima* takistab vihmavee valgumist viilule). Karniisi all on mõnel juhul plaadirida (*mutuli*), mida kaunistavad nn. tilgutid. O-i kujunduse järgi eristatakse *dooria, *joonia ja *korintose stiili. Kreeka o. on oluliselt mõjutanud rooma ehituskunsti ja hilisemaid arhitektuuristiile (renessanssi, barokki ja klassitsismi); algselt arhitektooniline süsteem muutus hiljem pms. dekoratiivseks. ▾

ordinaal (< lad), *numeraal.

ordinaalarv (< lad *nomen ordinale*), täielikult järjestatud hulga järjestustüüp, järgarvu mõiste üldistus. Täielikult järjestatuks nimet. *järjestatud

1

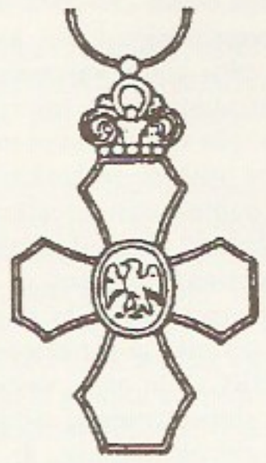


2

3

4

5

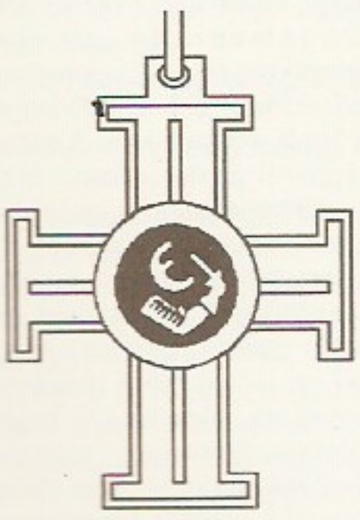


6

7

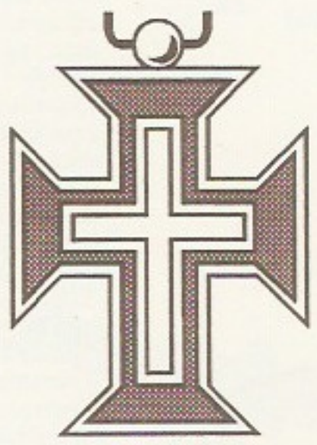
8

9



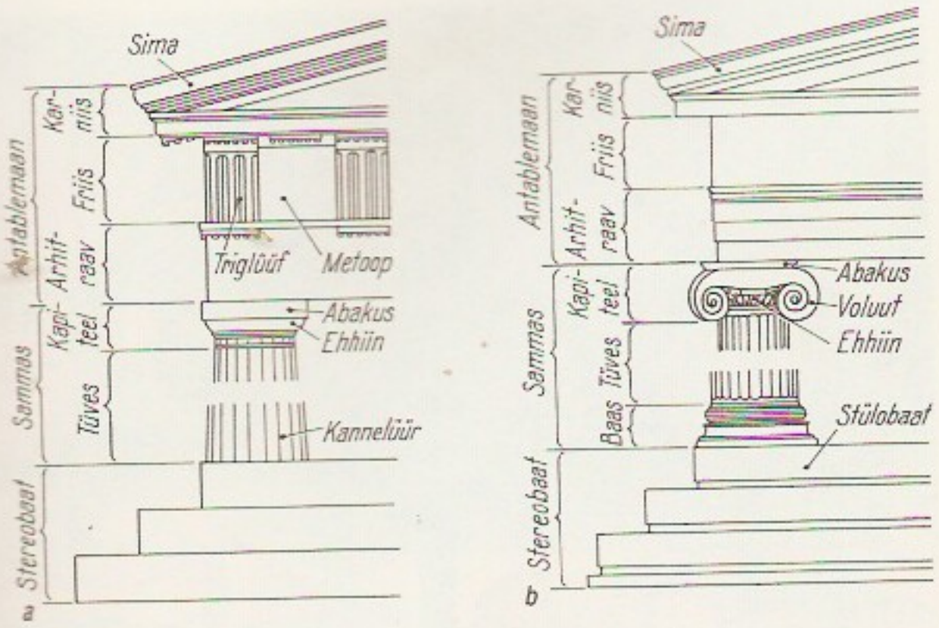
10

11



12

Orden. *1* Auleegioni orden (Prantsusmaa, 1802), *2* Elevandi orden (Taani, 1693/1808), *3* Sukapaela-orden (Suurbritannia, 1340. a-d), *4* Lenini orden (NSVL, 1930), *5* Raudrist (Saksamaa, 1914), *6* Kotka orden (Island, 1921), *7* Willemi orden (Madalmaad, 1815), *8* Kuldvillaku orden (Hispaania ja Austria, 1430), *9* Leopoldi orden (Belgia, 1832), *10* Vabadusrist (Eesti, 1919), *11* Valge Roosi Suurristi rinnatäht (Soome, 1919), *12* Kristuse orden (Portugal, 1319)



Order. *a* dooria order, *b* joonia order

hulka, mille igal mittetühjal alamhulgal leidub esimene element; kaks järjestatud hulka on sama järjestustüüpi, kui neid saab seada järjestust säilitavasse üksühesesse vastavusse. Lõpliku täielikult järjestatud hulga järjestustüübi määrab üheselt hulga elementide arv, seega saab lõplikud o-d samastada vastavate naturaalarvudega (*kardinaalarvudega). Lõpmatule kardinaalarvule vastab lõpmata palju o-e. O-de tähtsaim rakendus on *transfiniitne induktsioon.

ordinaarius (<lad *ordinarius* 'järjekindel; korraline; harilik'), **1.** mõne maa koolides klassijuhataja. — **2.** korraline professor. — **3.** suure vilumusega, teisi arste juhendav haiglaarst.

ordinaarne (<lad), tavaline, harilik, keskpärane; korraline, määraline.

ordinaarne tegu, *nädalategu.

ordinaat (<lad *ordinatus* 'korrastatud, kindlaks määratud'), *koordinaadid.

«Ordinari Freytags Post-Zeitung» [*frai- -tsai-*] (sks «Korraline Reedeleht»), 1675—76 tõenäoliselt Tallinnas ilm. nädalaleht; 1677—78 jätkas ilmumist «Ordinari Donnerstags Post-Zeitungina» («Korraline Neljapäevaleht»). On oletatavasti esimene Baltimail ilm. ajaleht.

ordinatsioon (<lad), ordineerimine, katoliku ja õigeusu kirikus *preestri ametissepühitsemine, üks sakramente. Protestantismis, sh. luterluses, on o. vaimuliku ametisseseadmine. Seda teeb piiskop traditsiooni kohaselt käsi ordineeritava pea peale pannes. • *Biol* ökoloogia ja geobotaanika meetod, mis seisneb uurimisobjektide (taimeliikide, koosluste, ökosüsteemide) järjestamises piki taimkatte varieerumist määravaid telgi. Eristatakse otse- ja kaudo-i. Otse o-i korral iseloomustavad teljed keskkonnategureid (kõrgus merepinnast, mullaniiskus, aeratsioon, toiterežiim), kasvukohtade järjestust maastikul või nende ajalisi muutusi, kaudo-i korral üksikobjektide sarnasust või liikidevahelisi seoseid, mille tegelikku põhjust ei teata. Olenevalt objektide korrastamiseks kasut. telgede arvust võib o. olla ühe- või mitmemõõtmeline. • *Med* ravimi või raviprotseduuri määramine.

Ordin-Naštšokin, Afanassi Lavrentjevitš (u. 1605—1680), Vene riigitegelane ja diplomaat. Sõlmis 1658 Rootsiga Vallisaari vaherahu ja 1667 Poolaga Andrussovo vaherahu. Juhtis 1655 sõjakäiku Daugavpilsi vastu ja 1656 Daugavgriva ründamist. Oli 1656—61 Koknese ja 1665—67 Pihkva vojevood. Juhtis 1667—71 Saadikute Prikaasi ning suunas Venemaa sise- ja välispoliitikat. Taotles Venemaa pääsu Läänemerele (võitluses Rootsiga ja liidus Poolaga). Ajas merkantilistlikku majanduspoliitikat.

Ordos, lavamaa Põhja-Hiinas Huanghe lookes; u. 95 000 km^2, valdavalt 1000—1500 m, läänes kohati rohkem kui 3000 m ü. m. Mandriline kliima (sademeid 150—400 mm/a). Kõrb ja poolkõrb, u. 1/2 pindala katab liiv; kohati kuivi jõesänge, soolajärvi ja soolakuid. Kivisõe, nafta ja sooda (järvedes) leiukohti. Ekstensiivne loomakasvatus, lõunaosas oaasipõllundus.

ordoviitsium (vanakeldi hõimu lad nime *Ordovices* järgi), vanaaegkonna teine ajastu; algas 480±15 mln. aastat tagasi, kestis u. 45—50 mln. aastat, järgnes kambriumile ja eelnes silurile. O-i nimetuse võttis 1879 kasutusele C. Lapworth, eraldades ta silurist. Ajastu kestel kujunenud kivimeid käsitletakse o-i ladestuna, see jaotatakse (alt ülespoole) Tremadoci, Arenigi, Llanvirni, Llandeilo, Caradoci ja Ashgilli ladejärguks. O-i tüüpala on Lääne-Inglismaa ja Wales. Praegused lõunapoolkera mandrid moodustasid o-s ühtse hiidmandri Gondvana, praeguse Euraasia lahus paiknenud osi (Euroopat, Siberit, Kasahstani, Hiinat) ning P-Am-t eraldasid üksteisest Paleo-Atlandi, Paleo-Tethyse, Aasia ja Paleo-Vaikne ookean. O-s olid mandrid väga madalad ja kaetud suurte *epikontinentaalsete meredega, eriti tolleaegses troopikavöötmes paiknenud P-Am., Euroopa ja Siber. Madalail mandreil oli erosioon nõrk, seetõttu ladestusid meredes valdavalt savid ja lubimudad, mis hilisemal moondel kujunesid lubjakivideks ja savikiltadeks. Apalatšides ja Tjan-Šani põhjaosas moodustusid o-i lõpus kõrged mäestikud (kaledoonia kurrutus), mille naabruses tekkis liivakive ja konglomeraate. Vulkanismipiirkonnad olid Uural, Wales, P-Am. ja Austraalia idaosa, seal kuhjusid laava ja tufilasundid; veealuse vulkanismi tagajärjel tekkisid jaspised ja ränikildad. Mereline ja soe kliima soodustas karbonaatsete setete teket. O-i lõpus oli praeguse Aafrika ja L-Am. alal laiaulatuslik mandrijäätumine, millega kaasnes järsk meretaseme langus (ilmneb ka Eesti geoloogilistes läbilõigetes). Taimedest kasvasid o-s merevetikad ja veepiiril algelised maismaataimed. Selgrootute mereorganismide hulgas olid tähtsaimad trilobiidid, käsi- ja peajalgsed ning graptoliidid. Ajastu keskel ilmusid vanimad korallid (*tabulaadid, heliolitoidid, *rugoosid), *stromatopoorid ning merisiilikud (*botriotsiidaris), ladestust on leitud esimeste selgroogsete (lõuatute) kivistisi. O-i setetes leidub P-Am-s naftat ja maagaasi, Ida-Euroopa platvormi loodeosas (valdavalt Eestis) fosforiiti ja põlevkivi. Eestis avanevad o-i setted Põhja-Eesti pangal ja sellega piirnevas 40—50 km laiuses vööndis ning Hiiumaa põhjaosas ja Vormsil. Ladestu paksus ulatub 180 m-ni. Eesti o-i ladestu stratigraafilist liigestust 18 lademeks kasut. kogu Ida-Euroopa platvormi lääneosas. O-i setted on moodustunud lahetaolises epikontinentaalses meres, mis ulatus praeguse Läänemere piirkonnast Volga ülemjooksuni. Ajastu alguses kujunesid Eesti alal rannalähedased liivakivid, seejärel tumedad savikildad (diktüoneemaargilliit) ning roheline glaukoniitliivakivi. Edaspidi meri sügavnes ning merre kanduva liiva ja savi hulk vähenes. O-i karbonaatkivimeid kasut. ehituskivina, killustikuna ja tsementitööstuses. Vt. ka Eesti NSV, *geoloogiline ehitus.*

B: A. Rõõmusoks. *Eesti aluspõhja geoloogia.* Tln., 1983; *Историческая геология.* М., 1986.

Ordžonikidze, *Vladikavkazi nimi 1954—90.

Ordžonikidze, Grigori Konstantinovitš (Sergo) (24. X 1886 — 18. II 1937), NSV Liidu poliitik. VSDTP liige a-st 1903. Juhtis 1920—21 nõuk. võimu kehtestamist Armeenias ja Gruusias ning 1920. a-te II poolel partei suurpuhastust, oli 1932—37 rasketööstuse rahvakomissar ja 1930—37 ÜK(b)P KK Poliitbüroo liige. Sattus vastuollu J. Staliniga, kes laskis 1936

kõrvaldada tema lähimad abilised. Ametliku versiooni järgi lõpetas elu enesetapuga, tõenäoselt mõrvati.

ordu (<lad *ordo* 'kord; seisus'), kindlate põhikorrareeglite järgi organiseeritud kinnine, tavaliselt vaimulik ühing. Kat. kirikus tekkisid usulistest vennaskondadest (*benediktlased) alates 6. saj-st mungao-d (nais- ja ilmikharudega, *tertsiaarid), preestrio-d (*augustiinlased), kerjusmungao-d (*frantsisklased) ja rüütlio-d (*johanniidid, *Templi-o.). A-st 1215 on o. asutamiseks tarvis paavsti luba, tema kinnitab ka o-reeglid. Enamik mungao-sid jaguneb kloostreiks, o. tegevuspiirkond jaguneb provintsiaalide juhitud provintsideks, o-t juhib paavsti määratud või o-kapiitli valitud kindral, o-meister, generaalabt vm. Alates 14. saj-st on riigivalitsejad vaimulikke rüütlio-sid jäljendades rajanud ilmalikke o-sid (nt. Briti Sukapaela-o., 1350), nende tunnusmärkidest on kujunenud *orden. O-deks on 18.—19. saj. nimetatud ka pol. salaseltse (nt. *karbonaarid ja USA-s Töörüütlite O.). Eesti ja Läti ajalookirjanduses kasut. sõna «o.» tihti *Mõõgavendade O. ja eriti Saksa O. Liivimaa haru (*Domus Sanctae Mariae Theotonicorum in Livonia*, Liivimaa O.) täh-s.

ordumeister (lad *magister*), mõne vaimuliku ordu kõrgeim võimukandja (nt. dominiiklastel *magister generalis*). Enamasti juhtisid o-d rüütliordusid; o-i valis ordu suurkapiitel, hrl. eluks ajaks. *Mõõgavendade Ordu o. allus vahetult paavstile, *Liivimaa Ordu o. Saksa Ordu kõrgmeistrile.

oreaadid (kr *oreiades* < *oros* 'mägi'), kreeka usundis mäenümfid.

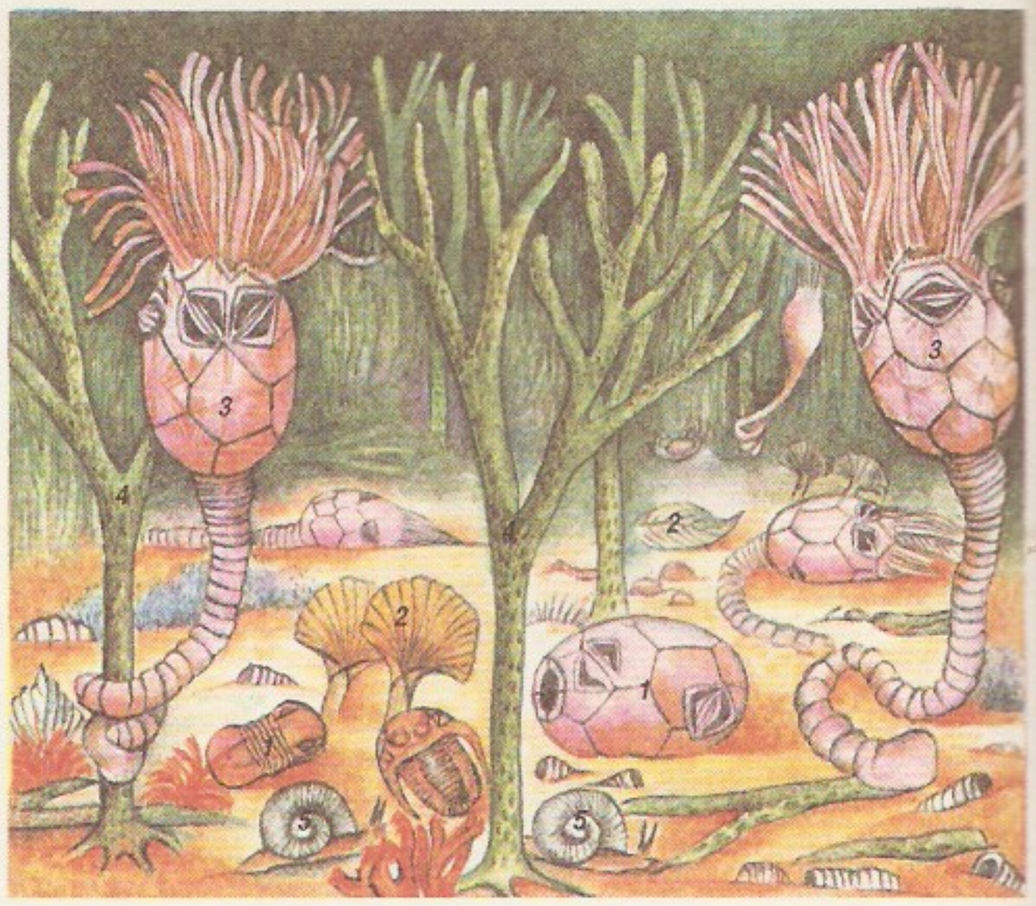
Oredež, Konevka, Luuga parempoolne lisajõgi; pikkus 192 km, jõgikond 3220 km^2, keskm. vooluhulk 36 km suudmest 20 m^3/s. Algab Isuri kõrgustiku kaguosast. Ülemjooksul on karsti. Jääkattes dets-st apr-ni. Laevatatav alamjooksul.

Oregon [*origən*], osariik USA lääneosas Vaikse ookeani ääres; 251 181 km^2, 2 922 000 el. (1991), pealinn Salem. O-i läbivad Rannikuahelikud ja Kaskaadid, nende vahel asub viljakas Willamette'i org, osariigi lõunaossa ulatub Suur nõgu. Peaaegu poolt pindala katab mets, jõed (eriti Columbia) on energia- ja kalarikkad (pms. lõhe). O. on põllumpiirkond. Kasvat. nisu, kaera, otra, kartulit, orgudes puu- ja köögivilja; peetakse lihakarja ja lambaid. Tööstuses on esikohal puidu- ja paberi- ning konservitööstus (pms. kala-, liha- ja puuviljakonservid), Portlandis on masinatehaseid. Columbia jõe energiat tarbivad alumiiniumitehased. O. on USA-s esikohal metsatööstuse ja niklisulatuse poolest. Suurt tulu annab turism. Osariik a-st 1859.

Orẹhhov, Aleksandr Pavlovitš (19. XI 1881 — 19. X 1939), vene keemik, NSVL TA akad. (1939). Õppis ja töötas 1905—28 välismaal (Saksamaal, Šveitsis, Prantsusmaal). A-st 1928 töötas Moskvas Farmakokeemia TUI-s. Põhjapanevaid uurimusi alkaloidide keemia alalt. Uuris rohkem kui 800 alkaloide sisaldavat taime (neist üle 100 esmakordselt); avastas 1928—38 65 alkaloidi. Lõi alkaloidide (nt. efedriini) taimedest eraldamise meetodeid.

Orẹhhovo-Zujevo, linn Vene Föderatsioonis Moskva obl-s Kljazma jõe ääres; 137 000 el. (1990). Rdtsõlm; tekstiili- (Venemaa vanimaid puuvillatööstuslinnu), masina- (turbatööstuse masinad, tekstiilitööstuse seadmed) ja keemiatööstus. 19. saj. keskel ühendati mitu asulat, linn a-st 1917. 1885 toimus O-Z-s Morozovi streik.

orel (<kr *organon* 'tööriist'), klahvpill, mille heli tekitavad viled. Mängupuldil on 1—7 *manuaali, registriajajad, *pedaal jm. mängumehhanismid. Klahvi vajutamine avab mehaaniliselt, pneumaatiliselt või elektromagnetiliselt ventiili, mis laseb suruõhu klahvile vastavaisse viledesse. Huulviles tekitab heli võnkuv õhujuga, keelviles metallist lestkeel. Viled paiknevad eri tämbri ja kõrgusega rühmadena — registritena. Vilesid võib olla 100—30 000, registreid 2—300. Manuaalide ulatus on hrl. 4,5—5, pedaali oma 2—2,5 oktavit. Registrite erisuguse kõrguse pärast on o-i tegelik ulatus 9 oktavit. Vilesid ja mehhanismi varustavad õhuga ventilaatorid, lõõtsad, kanalid ja õhukastid. — Väikest o-t tunti juba antiikajal. Selle leiutajaks peetakse Aleksandria mehaanikut Ktesi-



Ordoviitsiumi merepõhja elustik: *1* trilobiidid, *2* käsijalgsed, *3* okasnahksed, *4* sammalloomad, *5* teod

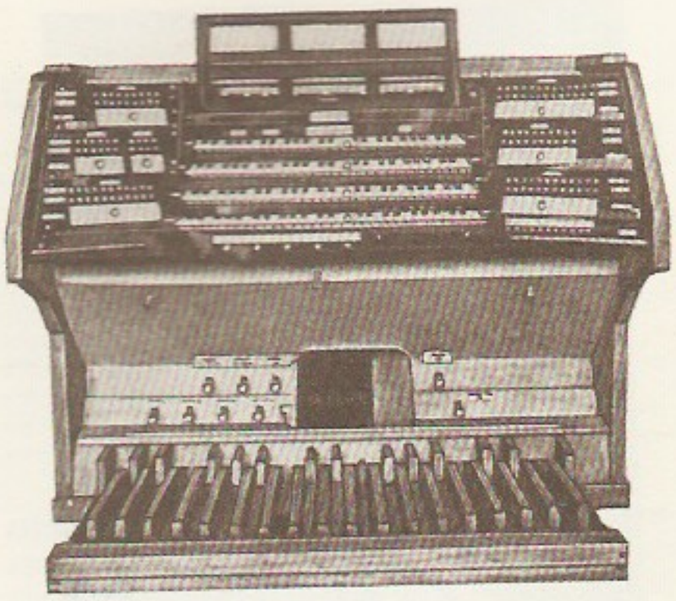
Ordoviitsiumi mandrid ja ookeanid u. 460 mln. aastat tagasi. PA — Põhja-Ameerika, S — Siber, E — Euroopa, H — Hiina, K — Kasahstan, G — Gondvana (selle piires: Au — Austraalia, An — Antarktis, In — India, Ar — Araabia poolsaar, Aa — Aafrika, LA — Lõuna-Ameerika)

Ordoviitsiumi ladestu Lasnamäe lademe paljand (nn. suhkrupea)

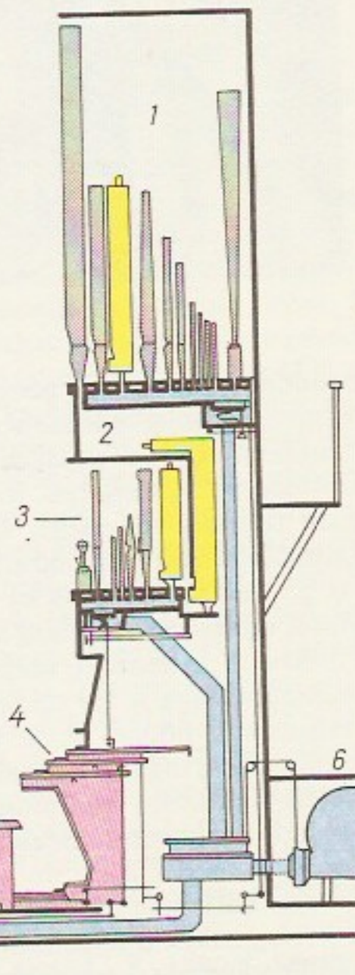
itsiumi merepõh-
ik: *1* trilobiidid, *2*
sed, *3* okasnahk-
sammalloomad, *5*

itsiumi mandrid
eanid u. 460 mln.
tagasi. PA —
Ameerika, S —
E — Euroopa, H
na, K — Kasahs-
G — Gondvana
iires: Au — Aust-
An — Antarktis,
ndia, Ar — Araa-
olsaar, Aa — Aaf-
LA — Lõuna-
ika)

itsiumi ladestu
näe lademe pal-
nn. suhkrupea)



mängupult



skeem: *1* peavärk, *2* helepõhi, *3* rindvärk, *4* mängupult, *5* selgposi- *6* ventilaator

biost (2. saj. e. Kr.). Keskajal hakkas o. Euroopas tuntuks saama 8. saj. lõpus. 13.—14. saj. hakati ehitama kirikuo-eid. Nüüdisaegse kuju omandas o. 16. saj. O-iehituse ja -mängu õitseng oli u. 1650—1730. Tuntuimad o-iehitajad on A. Schnitger, A. ja G. Silbermann, E. Walcker ja A. Cavaillé-Coll, silmapaistvad eesti o-imeistrid A. Terkmann ja vennad Kriisad. Väikest, enamasti pedaalita toao-t nimet. positiiviks, keskaegset kaasaskantavat o-t portatiiviks. Vt. ka elektri-o. ▲

Orellana [*-elj-*], Francisco de (u. 1500 — u. 1550), hispaania konkistadoor. Võttis osa 1540—42 G. Pizarro korraldatud Peruu vallutamise ekspeditsioonist ja legendaarse *Eldorado otsinguist. Avastas sellel retkel suure jõe, mille nimetas Amazonaseks, ja eurooplastest esimesena sõitis piki seda ülemjooksust suudmeni.

orelpunkt, pedaal, mitmehäälses muusikas kestvalt ühel kõrgusel kõlav heli või kooskõla. Alumis(t)es hääl(t)es asuvat o-i nimet. *burdooniks, burdooni sisaldavat faktuuri nimet. burdooniaks.

Orenburg (1938—57 Tškalov), linn Vene Föderatsioonis Uurali jõe ääres; 522 000 el. (1990). Liiklussõlm, Lõuna-Uurali tööstus- ja kultuurikeskus; masina- (hüdropressid, tööpingid), keemia-, gaasitöötlemis-, kerge- (siidriie, Orenburgi rätikud) ja toiduaine- (jahu-, jõusööda-, taimeõli- ja liha-) tööstus. Tehnika- ja põllum-inst., 3 teatrit. O-i lähedalt saab alguse Euroopa riikidesse suunduv gaasijuhe «Sojuz». — 1735 on esimest korda mainitud Ori jõe Uurali jõkke suubumise koha läh. paiknevat kindlust (nüüdne Orsk), 1743 rajati O. praegusesse asukohta. Oli a-st 1744 O-i kub. (1850—81 kindralkub.) keskus ja tähtis kaubanduslinn, 1773—74 J. Pugatšovi ülestõusnute valduses. Pärast seda, kui tekkis rdt-ühendus Samaara (1877) ja Taškendiga (1905), sai O-st suur tööstuslinn. 1920—25 Kirg. ANSV pealinn, a-st 1934 obl-ikeskus. 1938—57 kandsid linn ja obl. hukkunud katselenduri V. Tškalovi (1904—38) nime.

Orenburgi oblast kuulub Vene Föderatsiooni; moodust. 1934; 124 000 km^2, 2 183 000 el. (1990), halduskeskus Orenburg. Põhjaosa asub Lõuna-Uurali eelmäestikus, lõuna- ja keskosa on tasane. Valitsev on mandriline kliima. Keskm. t° jaan-s −14 kuni −18 °C, juulis 19—22 °C. Sajab 300—450 mm/a. Suurim jõgi on Uural. Mustmuldadel asuvad metsastepp ja stepp on pms. üles haritud. Rikkalikult on maavarasid: maagaasi (Orenburgi läh.), naftat, raua- (Halilovo maardla), nikli- ja vasemaaki (Gai), keedusoola (Iletski) ja asbesti (Kijembai). Põhirahvastik on venelased (u. 73%), elab ka tatarlasi (7,2%), ukrainlasi ja kasahhe. Keskm. tihedus on 17,5 in. 1 km^2-l. 64,8% rahvastikust elab linnades. Tähtsaimad tööstusharud on must (Novotroitskis paiknev Orski-Halilovo metallurgiakombinaat) ja värviline metallurgia (Gai, Mednogorsk, Orsk), masina- (metallurgiaseadmed, tööpingid, sepapressid, elektrimootorid, külmkapid, tolmuimejad), naftatöötlemis- (Orsk), gaasi-, keemia-, kerge- (Orenburg) ja toiduainetööstus. Kasvat. teravilja (suvinisu, hirssi, maisi), peetakse veiseid, lambaid ja kitsi.

oręnda, üleloomulik maagiline jõud P-Am. indiaanlaste (irokeeside) usundis. O. hingestab nii elutu kui elava looduse ja on üks loodusvaime. Isikustatud kujul Suur Vaim. Vt. ka *manitu.

oreool (<pr *auréole* <lad *aureola* (corona) 'kuldne (kroon)'), aupaiste; kiirepärg.

oreopiteekus (*Oreopithecus bambolii*), pliotseeni alguses elanud inimahv; kuulub oreopiteekuslastę (*Oreopithecinae*) alamsgk-a. O-e luustikujäänuseid leiti Itaalias Toscanas 1871, hiljem on neid sealt avastatud rohkesti (1958 leiti pruunsõest terve luustik). Sarnaneb hominiididega (nt. püstine kõnnak).

Oręstes, kreeka müt-s Agamemnoni ja Klytaimestra poeg, kes tappis (õe Elektra õhutusel) oma isa mõrvarid — ema ja selle armukese Aigisthose. Rändas selle hirmsa roima pärast *erinnüstest jälitatuna aastaid võõrsil. Sai Athenalt andestuse, sest oli ainus Atreuse soost tapja, kes kahetses pattu ja taotles lunastust, ning vabastas nõnda Atreuse soo needusest. Tõi koos sõbra Pyladesega Taurisest koju oma õe Iphigeneia ja Artemise püha kuju. O-e teemat on käsitlenud tragöödiakirjanikud Aischylos («Oresteia»), Sophokles («Elektra») ja Euripides («O.», «Elektra», «Iphigeneia Taurises») ning hiljem Voltaire, A. Dumas noorem, J.-P. Sartre ja J. Anouilh. ▼

Oręšek, *Schlüsselburg.

Orff, Carl (10. VII 1895 — 29. III 1982), saksa helilooja ja pedagoog. Asutas 1924 koos D. Güntheriga võimlemis-, muusika- ja tantsukooli, kus lõi uudse muusikapedagoogika ja uut tüüpi, nn. kõlaorkestri (pms. löökriistad); kirjutas teose «Schulwerk» (5 kd., 1930—35). Juhatas 1950—60 Müncheni muusikakõrgkooli kompositsiooniklassi ja a-st 1961 Salzburgis *Mozarteum*'i O-i Inst-i. Loonud lavalisi kantaate ja oopereid, taotlenud neis antiigi eeskujul

muusika, kõne ja liikumise sünteesi. **T:** kantaaditriloogia *Trionfi* (*Carmina burana*, 1937; *Catulli carmina*, 1943; *Trionfo di Afrodite*, 1953), ooperid *Kuu* (1939, e. l. 1972, ²1986), *Tark* (1943), *Antigone* (1949), *Türann Oidipus* (1959) ja *Prometheus* (1968). ▸

orfism (Orpheuse järgi), Vana-Kreeka usuvool. Tekkis arvat. 6. saj. e. Kr. Traakias Dionysos-Zagreuse *müsteeriumidest, levis aja jooksul Kreekasse, Lõuna-Itaaliasse ja Rooma. O-i järgijad orfikud pidasid end Orpheuse ja tema õpilase Musaiose rajatud salaõpetusse pühendatuks; selles olid kesksed maailma ja inimese tekkimise müüdid: inimene on kaheolemuslik, koosneb heast surematust hingest ja halvast surelikust kehast. Et hing vabaneks keha hauast, on paljude taassündide vältel vajalik nn. orfiline elu (askees, puhastumis- ja initsiatsioonirituaalid). 5.—4. saj. e. Kr. vastustas rahvalik o. Homerose ja Hesiodose usukäsitust, hiljem mõjutas o. oluliselt filosoofiat (pütagoreism, uusplatonism). • *Kunst* kujutava, eriti maalikunsti vool, mis arenes 1910. a-il Prantsusmaal kubismist. O-i rajas R. Delaunay, nimetus (1912) ja teoreetiline põhjendus pärinevad G. Apollinaire'ilt. Erinevalt kubistidest, kes eelistasid värvusele joont, rõhutas R. Delaunay värvuse (eriti spektri) olulisust. Jaotades kompositsiooni ringikujulisteks osadeks, püüdsid orfistid väljendada dünaamikat. Hiljem ilmnes o-s kallak esemetuse poole. Tuntud orfiste on S. Delaunay-Terk, F. Kupka ja F. Picabia. ▸

Orestes ja Elektra (1. saj., marmor). Rooma Rahvusmuuseum

org, pikk ja suhteliselt kitsas negatiivne pinnavorm, mida kahest küljest piiravad veerud ja mille põhi on suudme poole kaldu. Enamik orge on vee uuristatud (erosioonilised) või tektooniliste jõudude tekitatud, vähem on jää tegevuse tagajärjel tekkinud (eksaratsioonilisi) ja karstiorge, mäestikes on palju liustike kujundatud ruhiorge. Eristatakse oru põhja (selle moodustavad hrl. jõesäng ja sootidega lamm, mille suurvesi üle ujutab), pervesid, veerusid ja terrasse. Ristlõike alusel jaotatakse orud morfoloogilisteks tüüpideks; oru kuju oleneb tema kujunemisviisist, ala geoloogilisest ehitusest, tektoonikast, pinnamoest ja kliimast (nt. võivad lamm ja terrassid puududa, ühel orul võib olla mitme tüübi tunnuseid). Selle järgi, kuidas orud tektooniliste struktuuride suhtes paiknevad, eristatakse diagonaal-, rist- ja pikiorge. Peaorg koos lisao-dega (I, II järk jne.) moodustab orustiku. ▸

orgaaniline (< kr), elusa loodusega, s. o. organismidega seostuv, neisse puutuv või neile omane.

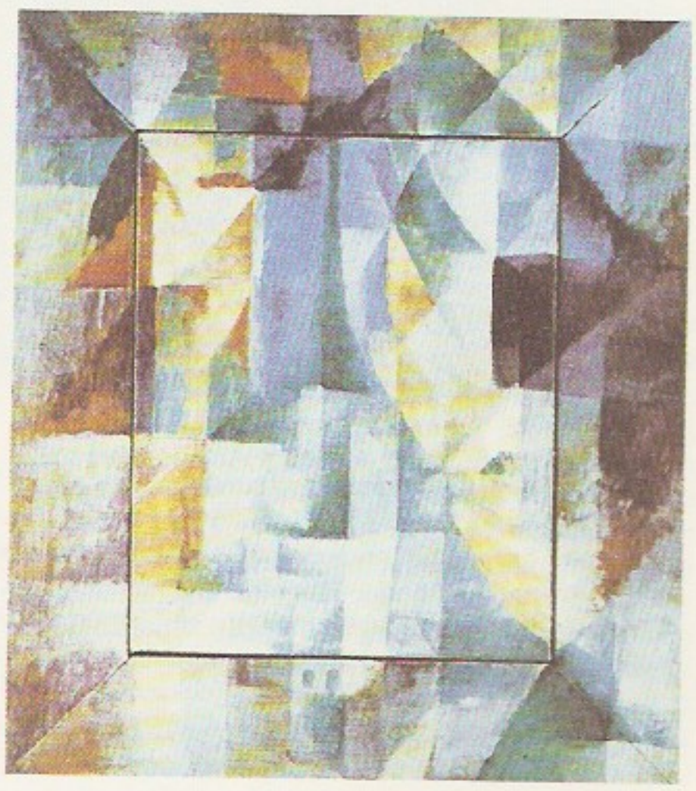
orgaaniline analüüs, orgaanilise aine või ühendi *keemiline analüüs. Rakend. keemilisi (*elemendianalüüsi, funktsionaalanalüüsi, s. o. funktsionaalsete rühmade kvalitatiivset või kvantitatiivset määramist) ja füüsikalisi meetodeid. Orgaanilise ühendi identifitseerimiseks tehakse elemendi- ja funktsionaalanalanalüüsiandmete ja molaarmassi abil kindlaks molekulaarvalem ning määratakse aine füüsikalised parameetrid (tihedus, murdumisnäitaja, sulamist° jms.), mida võrreldakse tuntud ühendite omadega. Eriti häid tulemusi annab *struktuurianalüüs. Nüüdisaegne o. a. vajab üliväikest ainekogust, peamine probleem on segu lahutamine komponentideks.

orgaaniline arhitektuur, moodsa arhitektuuri suund, mis taotleb ehitise vormi ja funktsiooni looduslähedast kooskõla ning sobivust maastikku. Hoone üldkuju pole rangelt geomeetriline, vaid otstarbest ja asukohast olenevalt ebakorrapärane, ka skulpturaalne. Eelistatakse looduslikke materjale ja rakend. nn. voolava ruumi põhimõtet. Viljelejaid: F. L. Wright, H. Häring, A. Aalto ja H. Scharoun; Eestis ilmneb o. a-i mõju V. Pormeisteri 1960. a-te loomingus.

orgaaniline geokeemia, *geokeemia haru, mis tegeleb eluta orgaanilise aine koostisega, jaotusega ja tema muutumisega Maa geosfäärides (nt. litosfääris ja hüdrosfääris) t°-i, rõhu jms. toimel ning mikroorganismide tegevuse tagajärjel. O-se g. teada olevad uurimisobjektid on tekkinud elusainest, kuid ajalooline o. g. peab tõenäoliseks ka maakera kauges geoloogilises minevikus tekkinud abiogeensete orgaaniliste ühendite olemasolu ning seostub selles osas *kosmosekeemiaga ja elu tekke probleemidega. Erilist tähelepanu pöörab o. g. maakoores leiduvale kontsentreeritud orgaanilisele ainele, selle lähteaineile ning nende edasise muutumise ja põlevmaavarade leiukohtade kujunemise seaduspärasustele. Nafta, kivisöe ja põlevkivi o. g. on kujunenud suhteliselt iseseisvaiks uurimissuundadeks. A-st 1962 korraldatakse korrapäraselt o-se g. rahvusv. kongresse.

orgaaniline keemia, keemia haru, mis käsitleb süsinikuühendeid, milles süsinikuaatom on seotud süsi-

C. Orff



Orfism. R. Delaunay: Aken linna (1912). Hamburgi kunstigalerii

Orgaanilise keemia ajakirju (asutamisaasta ja riik)

«Journal of the Chemical Society. Perkin Transaction. I. Organic and Bio-organic Chemistry»; II. «Physical Organic Chemistry» (1972, Suurbritannia)
«Journal of the Organic Chemistry» (1936, USA)
«Journal of the Society of Organic Synthetic Chemistry of Japan» (1943, Jaapan)
«Organic Preparations and Procedures» (1969, USA)
«Synthesis» (1969, SLV)
«Tetrahedron Letters» (1959, Suurbritannia)
«Журнал органической химии» (1956, Venemaa)
«Химия природных соединений» (1965, Venemaa)

niku-, vesiniku-, vahel ka lämmastiku-, hapniku-, väävli- või halogeeniaatomiga (nn. orgaanilised ühendid), ning *elementorgaanilisi ühendeid. Et süsinik-süsinikside on eriti püsiv, võivad süsinikuaatomid moodustada msg. suurusega ahelaid ja tsükleid; võttes arvesse ka *isomeeria olemasolu, võib väita, et võimalike orgaaniliste ühendite arv on peaaegu piiramatu. Struktuuri järgi jaotatakse orgaanilised ühendid *atsüklilisteks, iso- ehk karbotsüklilisteks (*tsüklilised ühendid) ja *heterotsüklilisteks ühenditeks. — O-se k. mõiste võeti kasutusele 19. saj. alguses, kui aineid eristati päritolu järgi ning arvati, et orgaanilised ained tekivad ainult organismides (vitalism). See seisukoht hinnati järk-järgult ümber, kui orgaanilisi ühendeid hakati sünteesima anorgaanilistest ainetest (esimesena sünteesis F. Wöhler 1828 ammooniumtsüanaadist karbamiidi). Nii kadus anorgaanilise ja o-se k. vaheline piir. Orgaanilised ühendid alluvad kõigile üldistele keemia seaduspärasustele, kuid et neid on väga palju ning neil on sarnased omadused, on otstarbekohane käsitleda neid eraldi teadusharus. O-se k. teaduslikke aluseid hakati looma 19. saj. I poolel (J.-B. Dumas, J. Liebig jmt. teadlast arendasid radikaalide teooriat, C. F. Gerhardt arendas tüüpide teooriat). Tõsisem areng sai võimalikuks 19. saj. II poolel, kui võeti kasutusele *valentsi mõiste ning tekkis ettekujutus süsinikuühendite ruumilisest ehitusest. Sel ajal loodi *orgaaniliste ühendite struktuuri teooria, o-se k. nn. kiri (*struktuurivalem) ja keel (*keemianomenklatuur) ning *stereokeemia põhiideed. Ühtlasi sünteesiti rohkesti uusi orgaanilisi ühendeid. Tänapäeva o. k-le panid 1930. a-il teoreetilise aluse C. K. Ingoldi koolkonna ning L. P. Hammetti jmt. teadlase tööd. Nüüdisaegne o. k., mis tugineb *molekuli elektronteooriale ning rakendab üha rohkem *kvantkeemia meetodeid, jaguneb orgaaniliseks sünteesiks, *orgaaniliseks analüüsiks ja füüsikaliseks o. k-ks. Viimane tegeleb peale orgaaniliste ühendite füsikokeemilise uurimise nende reaktsioonimehhanismide ja reageerimisvõime küsimustega ning o-se k. üldiste kvantitatiivsete seaduspärasustega. O. k-st on hargnenud bioorgaaniline keemia, biokeemia ja molekulaarbioloogia; need tuginevad suurel määral o-se k. andmeile ja meetodeile. O. k-l põhineb plastmasside, sünteeskautšuki, tehiskiudainete, mootorikütuste, ravimite, lõhkeainete, värvide, pesemisainete, pestitsiidide jms. tootmine. — Eestis on tähtsaimad o-se k. uurimissuunad orgaaniline peensüntees (Eesti TA Keemia Inst., TÜ) ning orgaaniliste ühendite reageerimisvõime teooria (TÜ). Nimekaimaid eesti teadlasi on P. N. Kogerman ja V. Palm.

B: Д. Марч. *Органическая химия.* Пер. с англ. М., 1987.

orgaaniline klaas, amorfne klaasjas läbipaistev polümeerne materjal, millel on (silikaat)klaasist suurem elastsus ja löögisitkus. Tuntuim o. k. on polümetüülmetakrülaat ehk nn. pleksiklaas, seda saadakse metüülmetakrülaati (metüül-2-metüülpropenaati) $CH_2=C(CH_3)COOCH_3$ polümeerides; tihedus 1,180—1,190 Mg/m^3, lahustub 2-propanoonis (atsetoonis), dikloroetaanis, benseenis, etaanhappes jmt. lahustis, on vastupidav leeliste, anorgaaniliste hapete, vee, õlide ja bensiini toimele, laseb läbi 91—92% valgusest, u. 75% ultraviolett- ja põhiosa infrapunakiirgusest. Teistest o. k-dest on tuntuimad *polükarbonaadid, mida kasut. põhil. optikatööstuses, ning polüstüreeni ja stüreeni kopolümeerid msg. akrülaatide ja metakrülaatidega (*polüakrülaadid). Peale polümeeri võib o. k. sisaldada plastifikaatorit, värvaineid jm. lisandeid. Kõiki o. k-e saab esemeiks töödelda *plastmasside töötlemise tehnoloogiat rakendades. O. k-i tarvit. nt. lennuki-, laeva-, auto-, aparaadi-, optika- ja keemiatööstuses.

orgaaniline süntees, *keemiline süntees.

orgaaniline väetis, *väetamiseks mulda manustatav orgaaniline aine. Sisaldab *taimetoiteelemente, soodustab mullas mikrobioloogilist tegevust, suurendab mulla huumusesisaldust ja parandab tema muid omadusi. Peamised o. v-d on *sõnnik, *virts, *kompost, *haljasväetis, *muda ja msg. jäätmed (sh. fekaalid ja neist valmistatud *pudrett ning settebasseinide muda). O. v-t vajavad eeskätt mugul- ja juurviljad, taliteraviljad ja kultuurkarjamaad. O. v-e järjekindel kasutamine on mullaviljakuse säilitamise ja suurendamise olulisim tegur.

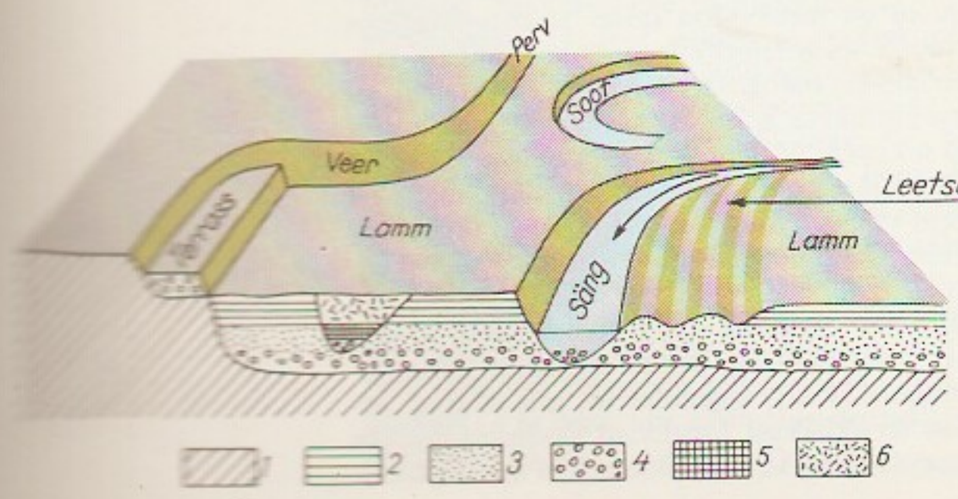
orgaaniliste ühendite struktuuri teooria, orgaanilise keemia põhialuseid, mille esialgse idee sõnastas 1861 A. Butlerov (tugines ms. A. S. Couperi, F. A. Kekulé jmt. teadlase tööle). O. ü. s. t. järgi on igal ühendil oma struktuur (s. t. aatomite ja nendevaheliste sidemete kindel ruumiline järjestus) ning igale struktuurile vastab mingi kindel omaduste hulk ja vastupidi. Sellel teesil rajaneb põhimõtteline võimalus teha ühendi struktuur kindlaks tema keemiliste ja füüsikaliste omaduste põhjal ning ennustada struktuuri alusel ühendi omadusi. Et struktuurielemendid üksteist mõjutavad, ei ole molekuli omadused selle koostisse kuuluvate aatomite omaduste lihtne summa ja klassikalised struktuurivalemid (nt. *benseeni struktuurivalem) ei kajasta kõiki orgaaniliste ühendite omadusi õigesti. Seepärast võib rääkida struktuuriefektidest, nagu *induktsiooniefekt, *mesomeeria ja *steeriline efekt. Need pms. C. K. Ingoldi määratletud mõisted on saanud kvantitatiivse väljenduse Hammetti-Tafti tüüpi seaduspärasustes, mis võimaldavad mõningase täpsusega arvutada orgaaniliste ühendite omadusi, sh. reaktsioonikiirust, füsioloogilist aktiivsust jpm.

organ (<lad *organum*, <kr *organon* 'tööriist, elund'), *anat* sama mis *elund. • *Jur* korraldav, täidesaatev asutus, nt. valitsus-o. • *Tehn* masina vm. seadme kindla ülesandega seadis või osa, nt. töö-o., juhtimis-o.

organellid (<lad *organum* 'elund' + vähendusliide *-ella*), ka organoidid, ka organid, eukarüootses rakus olevad moodustised, millel on membraan-

R. Delaunay: a (1912). Hamstigalerii

Ühe morfoloogilisi tüüpe: *a* kuristik, *b* kanjon, *c* välkorg, *d* moldorg, *e* lammorg



Liivakivi läbilõige: *1* aluspõhja kivimid, *2* lammimaetised, *3* leetseljakusetised, *4* säng(isetted), *5* soo(järvesõ)ku setted, *6* turvas

ümbris ning eriomane ehitus, keemiline koostis (ensüümid ja valgud) ja ülesanne (*kloroplastid, *lüsosoomid, *mitokondrid).

organisatsioon (pr *organisation* < kr), **1.** korrastus, kooskõlaliseks tervikuks korrapärastumus või -pärastatus. — **2.** ühing, ühiste eesmärkide saavutamiseks asut. üksikisikute ühendus. Eesmärgi järgi eristatakse pol., maj., heategevus- jm. o-e. O-i moodustamist või ümberkujundamist nimet. *organiseerimiseks. Süsteemiteooria seisukohalt võib o-i käsitada sotsiaalse süsteemina. O. võib olla ametlik või mitteametlik. Ametliku o-i eesmärgid on ette kindlaks määratud ja tal on kindel ehitus ehk struktuur. Eristatakse rivi- ja staabio-i. Rivi-o. koosneb ettevõtte või asutuse põhitegevuse (nt. tootmise ja ehitamise) ametikohtadest ja allüksustest. Staabi-o. hõlmab kõrvaltegevuse ametikohad ja allüksused (nt. kavandamise, arvestamise ja tehnilise teenindamise). O-i väikseim osa on ametikoht. See hõlmab ühe inimese kindlad toimingud. Allüksus on o-i ehituse osa, mis hõlmab üksteisega seoses olevaid või üksteisest sõltuvaid ametikohti. O-i ehitust kujutab o-iskeem. Tavalisim o-iskeem kujutab alt üles vähenevate ametikohtade ja allüksuste astmestikku ehk hierarhiat. On ka maatriks-, mitmemõõtmelisi, ringi- ja päikesekujulisi, võrkjpt. o-iskeeme. O-dest koosnevat (mitmetasandilist) o-i nimet. teiseseks o-ks. O-i eripära määravad kujutlused, mis o-i liikmetel on tema osa, eesmärkide, tegevuslaadi, nõuete ja vajaduste kohta. Selle järgi saab eristada nelja o-itüüpi: võimu-, rolli-, ülesande- ja inimesekeskset o-i. O-i stiil oleneb tema liikmete tõekspidamistest, hoiakuist, menetlustest ja võtteist, mida nad oma tegevuses ja käitumises silmapaistvalt eelistavad ja rõhutavad. — O-i kultuuri kujundavad tema vaimse elu vormid, mis avalduvad kindlais käitumis-, suhtlemis- ja tegutsemistavades. Vt. ka rahvusv. o-d.

B: R. Üksvärav. *Organisatsioon ja juhtimine.* Tln., 1990.

organisatsioonipsühholoogia, psühholoogia haru, mis uurib org-i eripära (formaliseerituse, struktuuri, tehnoloogia, suuruse jms.) ja juhtimise mõju inimese psüühikale, tööle ja käitumisele ning inimese vajaduste, ootuste, hoiakute jms. mõju org-i tegevuse tulemuslikkusele. O. põhineb arusaamal, et org-i saab muuta tegusamaks, kui organisatsioonilised tingimused sunnivad inimest rakendama oma psüühilisi võimeid. Iseseisvaks kujunes o. 1960. a-il USA-s. Paljusid o. seisukohti on kasut. juhtide ja spetsialistide koolituses ning org-i muutmise ja arendamise strateegias. O. probleemidest on enim uuritud töömotivatsiooni ja selle mõjutamist, tööhoiakuid, tööstressi, juhi isiksuse ja käitumise mõju töö tulemuslikkusele, org-i liikmete koostööd ja tööprotsessi kujundamist.

B: C. Argyris. *Integrating the individual and the organization.* New York, 1964; T. R. Mitchell, J. R. Larson: *People in organizations.* New York, 1987.

organisatsiooniteooria, organisatsiooni olemust ja talitlemise seaduspärasusi seletav teooria. On laiem kui juhtimisteooria, hõlmab ka org-i täitmistegevuse. Keskendub kolmele põhialale: org-i ehitusele, inimesele ja tema tegevusele org-s. Eristatakse klassikalist, uusklassikalist ja moodsat o-t. Klassikaline o. peab oluliseks org-i ametlikku ehitust, kooskõlastust ja võimusuhteid, uusklassikaline o. inimest ja mitteametlikku org-i ning moodne o. mitmekesist tegevust ja tegevuste seoseid. Seades eesmärgiks praktika, inimeste käitumise või org-i tervikliku talitluse, on kõigil neil kitsalt piiritletud käsitlusviis; ühine on org-i otstarbekuse nõue.

organiseerimine, kitsamas täh-s üksikisikute *organisatsiooniks koondamine ehk organisatsiooni asutamine. O-se subjekt ja objekt on inimene. Org-i saavad moodustada mitu inimest (vähemalt kaks). Laiemas täh-s on o. tegevus, millega üksikisikud liidetakse terviklikuks ja kooskõlastatult tegutsevaks inimühenduseks. See hõlmab ka org-i kujundamise ja ümberkujundamisega seostuva tegevuse (nt. inimeste valiku ja paigutamise ning neile õiguste siirmise). O. on juhtimise osategevusi. Organiseerides selgitatakse org-s tehtavad tööd, nende sisu ja maht ning tööjaotus, moodustatakse ametikohad, koondatakse osa neist allüksustesse ja määratakse kindlaks alluvusvahekorrad.

B: R. Üksvärav. *Organisatsioon ja juhtimine.* Tln., 1990.

organiseeritus, *biol* eluvormide hierarhiline ühendumus (integratsioon) biosfääris (ökosüsteemid, populatsioonid, organismid) ning ainete ja protsesside ruumilis-ajaline struktureeritus ja funktsionaalne liigendatus erinevais biosüsteemides (nt. molekulaarne, rakuline ja koeline o., metabolismi liigendatus reaktsiooniahelaiks ja -tsükleiks, endokriinse ja neuraalse regulatsiooni korraldus loomorganismis). Eluvormide o. on evolutsioonis suurenenud.

organism (< lad *organismus* < kr), elusolend, iseseisvaks eluks võimeline terviklik biosüsteem. Koosneb vastastikku sõltuvaist osadest, mille ehituse ja suhted on määranud seesmine infoprogramm kooskõlastatud talitluseks ühtse tervikuna. O-d on termodünaamiliselt lahtised süsteemid, mis suudavad välise energia kulul ja päriliku infoprogrammi alusel mingi kindla ajavahemiku jooksul oma struktuursust säilitada (mõnes elujärgus isegi suurendada). O-d tekivad ainult endataolistest. O-de ehituse algüksus on *rakk. Eristatakse ainu- ja hulkrakseid o-e. Alamad hulkraksed (sh. nn. koloonialised ainuraksed) koosnevad väheeristunud rakkudest, kõrgemail o-del eristuvad rakud msg. kudedeks, millest omakorda moodustuvad organid ehk elundid. O-d eksisteerivad iseseisvalt evolutsioneeruvate liikidena. Ehituse, ainevahetuse ja eluviisi alusel eristatakse mitut o-iriiki. Raku ehituse tüübi järgi jaotatakse o-d *eeltuumseiks (arhe- ja eubakterid, sh. sinikud) ja *päristuumseiks. Päristuumsete ülemriik jaotatakse seene-, taime- ja loomariigiks. O-del on kindel kehakuju ja -suurus, mis liigi piires samaealiste isendite hulgas suhteliselt vähe (enamasti 10—20%) erinevad. Väikseimate o-de (mõningad bakterid) mõõtmed on valgusmikroskoobi lahutusvõime (0,1 μm) piiril, suurimail taimedel (sekvoiad) ulatub maapealse osa kõrgus üle 100 m, suurimate loomade (sinivaal) kehapikkus ületab 30 m. O-de mass küünib mõnest pikogrammist (10^{-12} g) 150 t-ni. Kõigi o-de talitluslikus organisatsioonis on vähemalt kolm allsüsteemi: piiristav (kattev), ainevahetuslik (efektoorne) ja generatiivne (geneetiline); nende ehitus ja talitlus erinevad o-ivormidel keerukuselt ja on eri suundades spetsialiseerunud. O-de üldised talitluslikud omadused on metabolism (aine- ja energiavahetus autotroofse või heterotroofse toitumise alusel), eneseuuendamine, ontogenees (areng ja kasvamine), sigimine, pärilikkus ja reaktiivsus (ärritatavus, erutuvus ja liikuvus; viimane võib olla omane ka ainult mingile elujärgule või kehaosale). Hulkrakseil o-del on enam-vähem kindel liigiomane eluiga (kui elu ei lõpe juhuslike sisepuuete või välistegurite toimel enneaegu).

organist (lad *organista* < kr), orelimängija; 9.—13. saj. ka *organumi looja ja selle ettekande juhataja.

organitsism (< kr), kogunimetus, mis tähistab orgaanilist terviklikkust käsitlevaid loodusteaduslikke ja metodoloogilisi kontseptsioone. O-i kontseptsioo-

nid loodi pms. 1920. a-il (tuntuimad autorid H. Brown ja R. W. Sellars); nende järgi säilib mitteorgaanilise terviku (*tervik ja osa) osade kvaliteet ka väljaspool tervikut, kuna orgaanilise terviku (eelkõige *organismide) osad kaotavad selle. Spetsiifiliste osadevaheliste suhete tõttu on orgaaniline tervik püsiv laias keskkonnaolude muutumise vahemikus. Nüüdisaja o-i osiseid on L. von Bertalanffy üldine süsteemiteooria (*süsteem), milles organisme käsitatakse keskkonnaga dünaamilises tasakaalus olevate lahtiste süsteemidena.

organogeensed kivimid, biogeensed kivimid ehk bioliidid, organismide jäänuste ja elutegevuse produktide kuhjudes maismaal või (pms. madalais) veekogudes moodustunud kivimid; võivad esineda ka *biohermidena ja *kehvlitena. Eristatakse põlevaid (*kaustobioliidid) ja mittepõlevaid o. k-eid (akaustobioliidid); viimastest nt. krinoid-, korall-, vetik- ja karplubjakivi koosnevad karbonaatseist mineraalidest, diatomiit, radiolariit ja spongioliit ränist. Eesti pealiskorras on o. k-d pms. Põhja- ja Kesk-Eestis paljanduvad lubjakivid.

organoidid (<kr), *organellid.

organoleptiline hindamine, meditsiinis, põllum-s, kokanduses jmt. elualal kompimis-, kuulmis-, haistmis- ja maitsmismeele abil seisundi või omaduse hindamine. • *Kok* toiduainete kvaliteedi hindamine meeleelundite abil. Hinnatakse maitset, lõhna, välimust ja konsistentsi, hindepalle on 100 (nt. õlle, juustu, või ja karastusjookide puhul), harvemini 10, 25 või 50. Vt. ka bukett, degustatsioon.

organoloogia (<kr *organon* 'elund' + *logos* 'õpetus'), anatoomia haru, mis käsitleb elundite ehitust, paiknemist organismis (topograafiat), omavahelist seost ja arengut (organogeneesi). O-l on rakenduslik tähtsus eriti meditsiinis.

«Organon» (kr 'tööriist'), Aristotelese loogikateoste («Kategooriad», «Analüütikad») kogunimetus, mille võtsid Bütsantsis tarvitusele Aristotelese kommenteerijad. Tuleneb sellest, et Aristoteles käsitas loogikat uurimisvahendi ja -meetodina.

organoteraapia (<kr *organon* 'tööriist; elund' + *therapeja* 'ravi'), varem ravimine loomsete kudede ja elunditega (verega, maksaga, sisenõrenäärmetega, platsentaga), nüüdisajal pms. kudedest valmistatud biopreparaatidega, mis sisaldavad ensüüme, hormoone, vitamiine, valke, aminohappeid jms. aineid. Loomset päritolu ravimid on nt. platsentaekstrakt ja -suspensioon, klaaskeha, rumaloon (luuüdist ja kõhrest), honsuriid (trahhea koest), plasmool (inimese verest), spleniin (põrnast), solkoserüül (looma verest) ja kombutek (kõõlustest). Biopreparaadid on ka maomürkidest ja mesilasproduktidest valmistatud ravimid. Neid kasut. immuunsüsteemi ergutamiseks, haavade puhastamiseks ning kehvveresuse ja msg. põletikuliste protsesside korral.

organotroopne toime (<kr *organon* 'tööriist; elund' + *tropos* 'suund'), ravimite valikuline toime elundisse või elundisüsteemi, nt. neurotroopne, kardiotroopne, hepatotroopne ja uterotroopne (vastavalt närvisüsteemi, südant, maksa ja emakat mõjutav) toime. Ravimeid, mis toimivad neis elundeis (rakkudes) paiknevate nn. ravimiretseptorite kaudu, nimet. vastavalt neurotroopseiks, kardiotroopseiks jne.

organum (lad<kr), *muus* 9.—13. saj. Lääne-Euroopas viljeldud mitmehäälne kirikliku vokaalmuusika liik, kus teised hääled liikusid algselt esihäälega samaaegselt oktavis, kvindis või kvardis, hiljem ka erineva meloodia ja rütmiga. Saavutas kõrgtaseme 13. saj. Notre-Dame'i koolkonnas. Nime saanud arvat. oreli järgi (see toetas või asendas lauluhääli).

orgasm (<kr *orgasmos* 'turdumus; ärritus'), suguline erutuse kõrghetk suguühte ajal.

orgia (kr 'salatoiming'), Vana-Kreekas ekstaatilise muusika ja tantsuga usutalitus, mida korraldati Dionysose auks, harvemini seoses muude müsteeriumidega. O-ga võisid kaasneda joomamäratsus ja sugulised liialdused. • *Ülek* ohjeldamatu joomapidu.

Orgita, küla Märjamaa v-s, Märjamaa alevist kirdes; 601 el. (1989). Seal on Märjamaa ühismajandi keskus (peahoone arh. J. Vestli) ja park (7,4 ha). — 18. saj. III veerandil rajati Tellista mõisast ja Päädeva mõisa O. külast O. mõis (*Rosenthal*). O. nüüdispiires asuva Päädeva mõisa kohta (*Bedewa*, hiljem *Pedua*) on teateid a-st 1563. 1928—41 oli O. mõisas aianduskallakuga kodumajanduskool (O. majapidamiskool; hoone hävis II maailmasõjas).

Orgulas, Jaanus (5. VII 1927 Vaivara), eesti näitleja. Alustas laval esinemist 1945 Eesti Draamateatris. Lõpetas 1953 Moskvas GITIS-e. Olnud 1953—66 ja a-st 1972 Eesti Draamateatri näitleja, vahepeal ENSV Riikliku Filharmoonia estraadikunstnik. Esinenud ka filmis. **O:** Joosep Toots (Lutsu *Kevade*, *Suvi* ja *Tootsi pulm*), Eero (Kivi *Seitse venda*), Andrei (Rozovi *Õnn kaasa*), Jakob (Smuuli *Kihnu Jõnn*), Paksmagu (Šukšini *Energilised inimesed*), Kraavmeister (Traadi *Pommeri aed*), Stephano (Shakespeare'i *Torm*).

Orhan, O. Gazi (arvat. 6. II 1288 — 23. XI 1359), Türgi sultan 1326—59, Osman I poeg. Vallutas Bütsantsiga sõdides 1326 Bursa (Brussa) ja tegi selle oma pealinnaks, seejärel allutas Loode-Anatoolia ja 1357 rajas Balkanile türklaste esimese tugiala (Gelibolu). Rakendas sõjaväeliste läänide (*iktaa, *timaar) süsteemi ja moodustas *janitšaride sõjaväe.

Orhei, linn Moldovas Dnestri lisajõe Reuti ääres; u. 30 000 el. Madalpingeaparatuuri, ehitusmaterjali, fermenttubaka, konservide ja mööbli tootmine. O. läh. asuvad Vana-O. kindluse (14.—15. saj.) varemed. Linn a-st 1835. Van. venepärane nimi Orgejev.

orhidee (<pr), *käpalised.

orhiit (<kr *orchis* 'munand'), munandipõletik, mehe või isaslooma sugunäärme äge või krooniline põletik, millega paljudel juhtudel kaasneb munandimanusepõletik. Pisikud satuvad munandisse hrl. seemnejuha kaudu eesnäärmest, põiest või kusetorust. O. võib tekkida epideemilise parotiidi, gripi, tüüfuse vm. haiguse tüsistusena. Äge o. algab kõrge palaviku ja tugeva valuga, munand suureneb, tekivad mädakolded. Ravi: antibiootikumid, mädakollete avamine. Krooniline o. on hrl. tuberkuloosne. Munandimanus suureneb sõlmeliselt. Ravi: tuberkuloosiravimid, vajaduse korral munandi ja munandimanuse eemaldamine.

ori, inimene, kes on teise inimese, riigi või asutuse (nt. templi) omand; omanikule kuuluvad nii orja isik, tööjõud kui ka töö saadus. Orjus kui sõltumise vorm tekkis ürgühisk-a lagunedes, kui majanduse areng ja ühisk-a kihistumine tegid otstarbekaks sõjavangid ellu jätta. Aja jooksul lisandus muid orjusse sattumise viise: võlgadesse sattumine, inimröövid (piraatlus), häda sunnil enda või laste o-ks müümine, orjatarist sündimine, karistusena o-ks muutmine. Eri aegadel ja eri maadel oli orjusel erinevaid vorme ja erinev maj. tähtsus, ka o-de õiguslik seisund ei olnud ühesugune. O-d moodustasid seaduse või tavaga määratletud seisuse. Vanaaja Lähis-Ida maadel, Indias ja Hiinas oli orjus tuntud, see on peegeldunud ka seadustes (Hammurapi koodeksis, Manu seadustes, Vanas Testamendis), ent Vanadel Idamaadel oli orje suhteliselt vähe ja neil oli majanduses, eriti põllunduses väike tähtsus. Assüüriasse ja Babülooniasse küüditatuid (nt. *Paabeli vangipõlve viidud juute) enamasti ei orjastatud. Orjuse allikana oli oluline loomulik juurdekasv. Suurima tähtsuse omandas orjus klassikalisel ja hellenismi ajajärgul (5. —3. saj.

e. Kr.) Kreekas ning hilise vabariigi ja varase keisririigi ajal (2. saj. e. Kr. — 2. saj. p. Kr.) Roomas. Kodanike orjastamine võlgade katteks oli keelatud (Ateenas Soloni reformi alusel 594 e. Kr., Roomas 326 e. Kr.). O-d olid valdavalt võõramaalased (*barbarid), neid hangiti sõjast või orjaturult (suurimad Chiosel, Deelosel, Aquileias ja Sitsiilias). O-d töötasid koduses majapidamises, kaubanduses ja mäenduses, harisid maad (Kreekas siiski suhteliselt vähe), tegid käsitööd jmt.; Rooma põllum-s valitses orjanduslik suurtootmine (*latifundium, *villa). Nii Kreeka kui Rooma õiguses oli ori «asi», kuid peremehe nõusolekul võis ta vallata vara (*peculium*), Ateenas tohtis orja surma mõista vaid kohus. Rooma keisririigi ajal, kui lakkasid vallutussõjad ja sagenes vabakslaskmine (*libertiin), o-de arv vähenes ja nende õiguslik seisund paranes (keiser Hadrianus keelas o-de tapmise ja kaotas *ergastulumid), põllumaj-s tuli orjuse asemele *kolonaat. Varasel keskajal Euroopas orjus hääbus ning asendus *pärisorjusega jt. pehmemate sõltuvusvormidega. Orjus püsis pikka aega (kohati 19. saj-ni) elujõulisena islami aladel (Kalifaadis, Osmanite Türgis, Põhja- ja Ida-Aafrikas, araablaste rajatud riikides), kuhu veeti orje Mustast Aafrikast, Ida-Euroopast ja Kesk-Aasiast. 16. saj. hakati neegero-e vedama Ameerikasse (*orjakaubandus). Kariibi mere saartel (Haitil, Kuubal, Jamaical), Brasiilias, Guyanas ja USA lõunaosariikides kujunes neegero-de tööjõul põhinev istandusmajandus. Orjapidamise vastu hakati võitlema 18. saj. (*abolitsionism). Briti kolooniais keelati orjus 1833, USA-s 1865, Brasiilias 1888, mitmel Aafrika ja Aasia maal alles 20. saj. Orjust keelab ka ÜRO Inimõiguste ülddeklaratsioon (1948).

B: W. L. Westermann. *The slave systems of Greek and Roman Antiquity.* Philadelphia, 1955; M. A. Дандамаев. *Рабство в Вавилонии VII—IV вв. до н. э.* М., 1974; А. И. Доватур. *Рабство в Аттике в VI—V вв. до н. э.* Л., 1980; Е. М. Штаерман. *Расцвет рабовладельческих отношений в Римской республике.* М., 1964.

oriad, rahvas Indias, Orissa osariigi põhirahvastik. Rajasid oma riigi I a-tuh. II poolel e. Kr. Tegelevad maaviljeluse (riis, hirss, palmid) ja kunstkäsitööga (väärisesemed, keraamika), Biharis ja Lääne-Bengalis töötavad tööstuses ning Assamis istandustes. Usundilt hinduistid. Arv. u. 27,5 mln. (1985).

oria keel, orija keel, utkali keel, kuulub uusindia keelte idarühma; 1986. a. u. 26 mln. kõnelejat Indias pms. Orissa osariigis. Ehituselt lähedane bengali keelele, grammatikas rohkesti aglutinatsiooni sugemeid. Vanimad kirjamälestised 13.—14. saj-st, kasutusel ümaravormiline oria kiri.

Orient (<lad *oriens* 'tõusev päike, ida'), sama mis *Idamaad.

orientalistika, Idamaade vaimset ja ainelist kultuuri, kirjandust, keeli, ajalugu, usundit jms. uuriv teadus. Tänapäeval on tähtsustunud majanduse, politoloogia, teadusloo jm. nüüdisprobleemide uurimine. Kuigi o. on tekkinud Euroopas, sulandub ta üha rohkem Idamaadel viljeldavate rahvusteadustega. O. liigestub paljudeks piirkondlikeks ja temaatilisteks distsipliinideks (nt. *arabistika, *assürioloogia, *egüptoloogia, *indoloogia, *iranistika, *japanoloogia, *semitoloogia, *sinoloogia, *turkoloogia, budoloogia, kumranoloogia, *sanskritoloogia). O. tekke ajendasid algupärase teabe vajadus, mis kaasnes suurte maadeavastustega ja koloniaalimpeeriumide kujunemisega, ning 17.—18. saj. Euroopas levimud filoorientalism, mis taotles rakendada Euroopa kultuuri arendamisel Idamaade saavutusi (nt. konfutsianismi mõju valgustusideoloogiale). 18. saj. lõpus ja 19. saj. I poolel tekkis o-uurimiskeskusi (*Wiener Orientalische Akademie*, 1754; *Asiatic Society of Bengal*, 1784; *Société asiatique*, 1822; *Royal Asiatic Society*, 1823; *Deutsche Morgenländische Gesellschaft*, 1845) ja -õppeasutusi, ida filoloogia sai paljudes kohtades ülikooliõppeaineks. Venemaal algatati o. 1807 Kaasani ülikoolis ja 1819 Peterburi ülikoolis; 1818 asutati Aasia Muuseum (1930 asutati selle põhjal Vene TA O-inst.), 1872 Lazarevi Idakeelte Inst. A-st 1873 korraldatakse ülemaailmseid orientalistide kongresse. Eriti on uurimisasutuste ja publikatsioonide arv suurenenud pärast II maailmasõda. Eestis tegutseb Eesti Akadeemiline Orientaalselts (1935—40 ja a-st 1988).

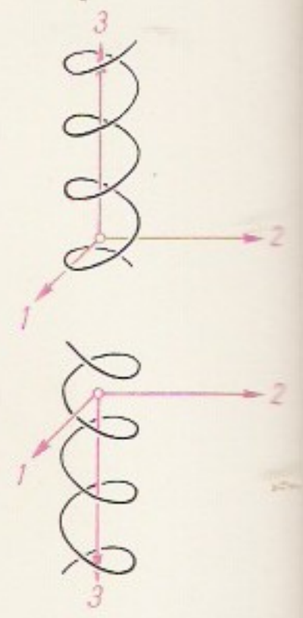
B: В. Бартольд. *Сочинения IX. История изучения Востока в Европе и России.* М., 1977; *Востоковедные центры зарубежных стран. Справочник.* М., 1984.

orientatsioon (pr *orientation* <lad *oriens* 'ida'), üldsuund, hoiak. • *Mat* mõiste, mis täpsustab tasandil pöörde suunda, ruumis keerme või kruvijoone pare- ja vasakpoolsuse kujutlust. Öeldakse, et tasandi või ruumi vektorite hulga kahel *baasil on üks ja sama o., kui maatriksil, mis määrab ülemineku ühelt baasilt teisele, on positiivne determinant. Peegelduse (*sümmeetria) puhul muutub o. vastupidiseks. Positiivseks loetakse vastupäeva või parempoolse kruvi o-i. Keerukama ehitusega pinnal (nt. *Möbiuse lehel, *Kleini pudelil) või muutkonnas ei pruugi olla terves ulatuses määratavat o-i. Vt. ka nurk. ▸

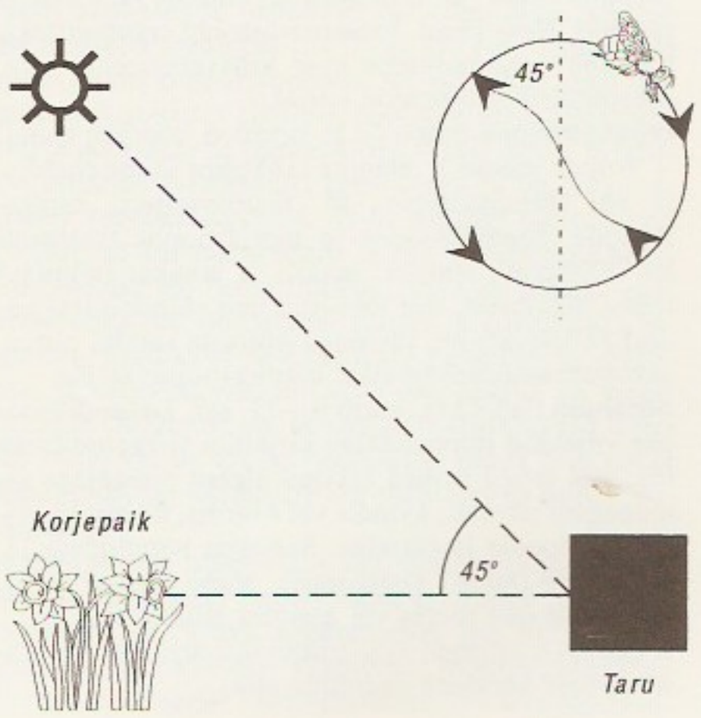
orienteerumine, *biol* ka bioorientatsioon, loomade ruumi- ja ajataju, mis võimaldab teha kindlaks oma asukohta maastikus (mõnd teist liiki olendite, liigikaaslaste ja muu ümbritseva suhtes). Eristatakse optilist (põhineb nägemisel), keemilist (toetub lõhnamärkidele, nt. liblikail emaste ülesleid-

Orientalistikaalaseid perioodikaväljaandeid (asutamisaasta ja riik)

«Acta Orientalia» (1950, Ungari)
«Archiv Orientální» (1929, Tšehho-Slovakkia)
«Bulletin of the School of Oriental and African Studies, University of London» (1917, Suurbritannia)
«Journal asiatique» (1822, Prantsusmaa)
«Journal of the American Oriental Society» (1843, USA)
«Journal of the Royal Asiatic Society» (1834, Suurbritannia)
«Orientalistische Literaturzeitung» (1898, Saksamaa)
«Studia Orientalia» (1925, Soome)
«Zeitschrift der Deutschen Morgenländischen Gesellschaft» (1847, Saksamaa)
«Восток» (1991, 1955—58 «Советское востоковедение», 1959—61 «Проблемы востоковедения», 1962—90 «Народы Азии и Африки»; Venemaa)



Erisuguse **orientatsiooniga** baasid ja kruvijooned ruumis



Orienteerumine. Mesilastants

misel), akustilist (omane veeorganismidele ja loomadele, kes öösel saaki püüavad, nt. delfiinlaste helisignaalid, käsitiivaliste kajalokatsioon) ja termilist o-t (pms. roomajatel, nt. lõgismadude temperatuuritaju saakloomade püüdmisel). Paljud loomad tajuvad Maa magnetvälja ja orienteeruvad selle järgi. Enamik selgroogseid orienteerub maastikus ühtaegu nägemise, kuulmise ja haistmise abil. Selgrootuil põhineb o. kas nägemisel, kompimisel või haistmisel. Enim on uuritud kiletiivaliste, eriti mesilaste ja sipelgate o-t, nt. teatavad mesilased liigikaaslastele korjepaiga suuna ja kauguse keerukate liigutustega (nn. mesilastants ehk mesilaskeel). Kalade peamine orienteerumiselund on *küljejoon. Täiuslik ja paljus mõistatuslik orienteerumisvõime on lindudel rännetel — nad lendavad õiges suunas ka pimedas ja pilvise ilmaga, paljudel lähevad noorlinnud teele varem, see välistab vanalindudelt õppimise võimaluse. ◀

orienteerumissport, ka suunistus, ingliskeelseil maadel navigeerimine, spordiala, milles võistleja peab kaardi ja kompassi abil läbima võimalikult kiiresti ja ettenähtud järjekorras kõik maastikul tähistatud ja kaardile märgitud kontrollpunktid. Võisteldakse individuaalselt või teatevõistlusel päeval ja öösel joostes või jalgratta või autoga, talvel suuskadega. Esimesed ametlikud võistlused peeti 31. X 1897 Norras Södertalenis (Bergeni läh.), Eestis 19. VI 1926 Kloostrimetsas. MM-võistlusi korraldatakse suvealadel a-st 1959, talvealadel a-st 1960. Korraldatakse ka juunioride, sõjaväelaste ja üliõpilaste MM-võistlusi. Edukaimad orienteerumissportlased, naistest A. Hannus (s. 1960, Rootsi), meestest Ø. Thon (s. 1958, Norra), on 8-kordsed maailmameistrid. Eestlastest on E. Ümarik (s. 1968) üliõpilaste maailmameister, S. Sild (s. 1964) MM-võistluste pronksmedaliomanik, paljud on tulnud mitu korda NSV Liidu meistriks (NSV Liidu meistrivõistlused olid aastakümneid ainsad suurvõistlused, milles Eesti orienteerumissportlased said osaleda). O-i harrastatakse põhil. Euroopas, enim Skandinaavias ja Soomes. O-i eriliik on allveeorienteerumine (*allveesport).

orientiir (<lad *oriens* 'ida'), suunis, suunamärk. • *Lenn, mer, sõj* hästi vaadeldav ja selgesti eristatav tehislik või looduslik objekt, mille abil saab asukohta või liikumissuunda kindlaks määrata, nt. tuletorn, kirikutorn, vabrikukorsten, hiidrahn, metsatukk või üksik puu.

oriflamm (pr<lad *aurea flamma* 'kuldne leek'), Prantsuse kun-te punane sõjalipp 11.—15. saj.

Origenes (u. 185 — 252. ja 254. a. vahel), kreeka kristlik filosoof ja teoloog. Oli a-st 217 Aleksandrias mõjukas usuõpetaja. Sealne piiskop laskis ta 231 kõrvaldada kui ketseri; seejärel tegutses Palestiinas, kus kristlaste tagakiusamise tõttu hukkus. Oli oma aja harituimaid ja viljakaimaid autoreid; kirjutas ristiusu esimese dogmaatika «Peri archon» ('Põhialustest') ja apologeetilise «Kata Kelsu» ('Celsuse vastu') ning rajas allegoorilise piiblitõlgendamise («Hexapla»). Tema usukäsitust oli suuresti mõjutanud uusplatonism, seepärast peeti teda kristliku gnostitsismi rajajaks ja ta õpetus mõisteti korduvalt hukka (sh. 553 Konstantinoopoli kirikukogul).

originaal (<lad *originalis* 'algne, ürgne'), **1.** algupärand. — **2.** paljundatav joonis, foto, diapositiiv, maal, käsikiri, trükis, dokument, helilint, diskett, lähteheliplaat vm. Kirjastamises nimet. o-ks autori esitatud (autori-o.) või kirjastuses ettevalmistatud, trükivalmis teost (kirjastus-o.). Eristatakse teksti- ja illustratsioonio-e. Tekstio-d võivad olla vormistatud masinakirjas, trükitult (korduvväljaanded), kodeeritult (nt. personaalarvutil ettevalmistatult), käsitsi kirjutatult või maketto-na. Arvestus-makett-o. sisaldab kõiki leheküljeelemente sellisel hulgal nagu tulevane väljaannegi, kodeeritud makett-o. sisaldab fotoladuri jaoks tarvilikke käsklusi; otsemaketto-st tehtav trükis on tema koopia. • *Mat* *kujutus.

originaalne (<lad), algupärane, ehtne; omapärane.

originaarne (lad *originarius*), *jur* algne, ürgne (nt. o. omandamisviis — selline omandamine, mille korral omandit ei saada teiselt isikult).

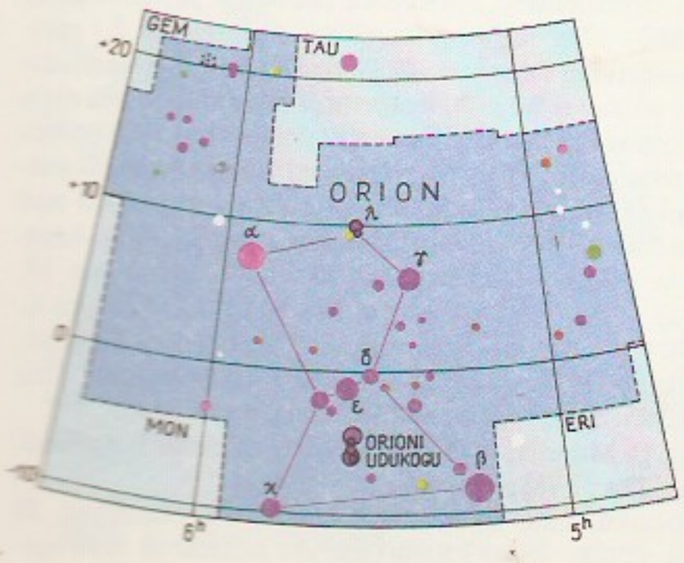
orikas, kastreeritud kult (*kastreerimine).

Orina, paikkond Järva-Jaani aleviku põhjaosas. Seal, end. mõisas paikneb Järva-Jaani Põllutöökool. — O. mõis (*Orgena*) rajati 17. saj. I poolel. 24. IX 1805 läksid O. kõrtsi kogunenud teomehed eesotsas Naela Mardiga Karinu mõisa ründama. — O. lahing, kohalike punakaartlaste katse 28. II 1918 takistada O-l ja Selikülas Saksa regulaarüksuse edasiliikumist. Pärast lühiajalist edu punakaartlased taandusid, mitu vangi langenut hukati 3. III 1918 Paides.

Orinoco [-*ko*], jõgi L-Am. põhjaosas Venetsueelas ja Kolumbias; pikkus 2730 km, jõgikond 1,1 mln. km², keskm. vooluhulk 14 000 m³/sek. Algab Guajaana mägismaa edelaosast, kaardub ümber mägismaa lääneosa voolates O. ljaanodel, Atlandi ookeani suubudes moodustab suure delta (u. 40 000 km²). Jões elutsevad elektriangerjas, raid, piraaja ja lamantiin, jõgikonnas on ka anakondat. Vihmaperioodil laevatatav Kolumbia piirini, ookeanilaevadele Ciudad Bolívarini (400 km, sinna ulatub tõusulaine). O. ülemjooksul voolab 1/3 vett Casiquiare jõe kaudu Rio Negrosse (bifurkatsioon). Suurimad parempoolsed lisajõed on Ventuari, Caura ja Caroní, vasakpoolsed Guaviare, Meta ja Apure. Caroní jõele rajatakse suurt hüdroelektrijaamade kaskaadi.

Orion (lad *Orion*), väga silmatorkav tähtkuju taevaekvaatoril, osalt Linnutee vöös; Eestis nähtav ko-

Orioni udukogud M 42 ja NGC 43



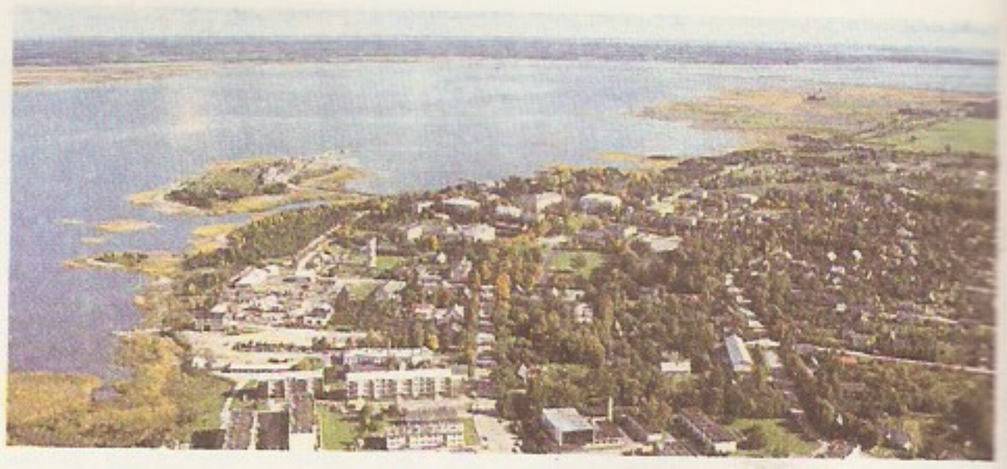
gu talvepoolaastal, rahvaastronoomias tuntud pms. Koodi ja Rehana. Heledaimad tähed on *Betelgeuse, *Bellatriks ja *Riigel. O-i keskosa heledad tähed (rahvaastronoomias Vardatähed) moodustavad nn. O-i Vöö, selle all on mõnest nõrgast tähest koosnev kett — nn. O-i Mõõk. Et O-i suunas paikneb üks Galaktika spiraalharusid, leidub selles suunas palju täheassotsiatsioone ja tähtedevahelise aine pilvi. Pikksilmas on helendavate udukogude taustal näha ka tumedaid hajusainepilvi (sh. nn. Hobusepea udukogu). Ühe Mõõgatähe ümber paikneb palja silmaga nähtav Suur O-i udukogu (M 42), üks Mõõgatähtedest on tuntud O-i Trapetsina, tegelikult on see kuuiktäht. ▲

orioniidid, *meteoorivool, mille radiant asub Orioni ja Kaksikute tähtkuju piiril. O-d on seoses Halley komeedi orbiidiga, neid võib näha 16.—26. okt. (maksimum 21.—22. okt. paiku). Meteoorid on valkjad ja kiired ning jätavad märgatavaid jälgi (keskm. sagedus kuni 30 meteoori tunnis).

Oripov, Aripov, Abdulla (21. III 1941), usbeki luuletaja. Kajastanud teostes nüüdisinimese keerukat sisemaailma ning sotsiaalse ebaõigluse ilminguid ja tekkepõhjusi; loomingule on omane kompromissitu kõlbeline hoiak. Tõlkinud ms. Dante «Jumaliku komöödia». **T:** luulekogud *Üllatus* (1974), *Kodumaa tuul* (1976), *Lootuse kants* (1980) ja *Elatud aegade unelm* (1987), poeem *Tohter ja surm* (1980).

Orissa, India osariik Hindustani poolsaare kirdeosas; 155 700 km², 31 512 000 el. (1991), pealinn Bhubaneswar. Hõlmab osa Dekkani kiltmaa idaosast ja Bengali lahe rannikumadalikust, lõunaossa ulatuvad Ida-Ghatid. Valitsev on lähisekvatoriaalne mussoonkliima, sajab kuni 1500 mm/a. Suurimad jõed on Mahanadi ja Brahmani. U. 40% alast katab mets, rannikul on mangroove. Rahvastikust — pms. oriad — elab enamik maal, 12% linnades. Peamine majandusharu on põllundus, kasvat. riisi (⁴/₅ külvipinnast), hirssi, suhkruroogu, puuvilla ja džuuti. Peetakse pühvleid, kitsi ja lambaid, rannikul püütakse kala. Kaevandatakse raua-, mangaani-, uraani- ja kroomimaaki, kivisütt ja grafiiti. Töötleva tööstuse harud on must metallurgia (Rourkela), keemia- (mineraalväetis; Rourkela), elektroenergeetika- (Hirakudi hej.), alumiiniumi- (Hirakud), tsemendi-, toiduaine-, tekstiili- ja paberitööstus; tegeldakse kunstkäsitööga. — O. ehk Utkal oli vanaaja *Kalinga südamaa. 261 e. Kr. vallutas selle Ašoka. Pärast Maurjate langemist oli maa iseseisev, seejärel kuulus Guptade riiki. Alates 6. saj-st valitsesid O-s kohalikud dünastiad; Gangade ajal (12.—15. saj.) rajati Puri ja Konaraki templiansambel. 1576 vallutasid O. Suurmogulid ja 1751 marathid, 1803 hõivas maa Inglise Ida-India Kompanii. 1912 eraldati O. halduslikult Bengalist, 1936 moodustati O. provints; osariik a-st 1950.

Orissaare, 1. alevik Saaremaal Väikese väina rannikul; 1227 el. (1991). Seal on O. vallavalitsus ning O. ühismajandi ja metskonna keskus, Spordilaevade Eksperimentaaltehase tsehh (a-st 1973, valmistab «Optimisti» klassi jahte), väikeettevõte «Maveor» (trikooesemete õmblus), «Uku» jsk., Saarte Kõrgepingevõrkude jsk., Saare KEK-i jsk., Saaremaa autobaasi filiaal, teemeistrijsk., sidesõlm ja liinitehnikajsk., retranslaator, tarbijate kooperatiivi piirkonnakeskus, keskkool (a-st 1953, asut. Liigalaskma külakoolina 1840; 1991. a. 497 õpilast), sanatoorne internaatkool (a-st 1959; 67 õpilast; annab 9-kl. hariduse närvisüsteemihälvetega lastele), lastemuusikakool (a-st 1990; 60 õpilast), kultuurimaja, jsk-ahaigla, apteek, jahtklubi, kämping jmt. asutus. Alevikku ilmestavad ühismajandi peahoone (1974, arh. E. Vaino), kaubanduskeskus (1983, arh. O. Bruns) ja II



Orissaare

maailmasõjas langenute mälestussammas (1979, E. Viies). O-s säilitatakse *Maasi rannast toodud u. 1550 ehit. laeva vrakki. — Aleviku kohal olnud O. küla kohta on teateid 15. saj. keskelt (*Orezar*), 16. saj. oli samas mõis (*Orrisaar*). Alevik tekkis pärast Väinatammi valmimist (1895) O. postijaama ja sadama (hävinud II maailmasõjas, taasavatud 1992) juurde Ida-Saaremaa liiklus- ja ärikeskusena, 1950—59 oli see O. raj. (hõlmas nüüdse Laimjala, Leisi, Muhu, O., Pöide ja Valjala v-a) halduskeskus. Vt. ka Tumala. — **2.** vald Saaremaa kirdeosas, hõlmab ka Kõinastu laiu; 163 km², 2344 el. (1992). Asulad: O. alevik ning Ariste, Kavandi, Maasi, Orinõmme, Pahila, Rahula, Randküla, Saikla, Taaliku, Tagavere ja Tumala k. Põhiline põllum-tootja on O. ühismajand, talusid oli 1. IX 1991 19. Riigimetsamaad haldab O. metskond. ▲

Orizaba [*oriõaßa*] (asteegi *Citlaltépetl* 'tähemägi'), vulkaan Mehhikõ kiltmaa kaguserval, Mehhiko kõrgeim mägi (5700 m). Ovaalse kraatri süg. 300 m. Jalamil tamme-, kõrgemal nulu- ja männimets, alates 4000 m-st alpiniidud ja 4500 m-st igilumi. Purskas viimati 1687. Kuulub Pico de O. rahvusparki (19 750 ha, asut. 1936). Kagujalamil asub O. linn.

orjakaubandus tekkis vanaaja riikides koos *orjade seisusega ning omandas Foiniikias, Kreekas (6. saj-st e. Kr. orjaturg Ateenas ning Chiose ja Delose saarel), Kartaagos ja Roomas suure ulatuse. Orje hangiti pms. sõjast (nt. sai Rooma 171—168 e. Kr. peetud III Rooma-Makedoonia sõja tagajärjel 150 000 orja) ja piraatluse kaudu. Keskajal säilis o. ainult vähestes Euroopa riikides (Hispaanias, Portugalis ja Türgis ning transiitkaubandusena Genovas, Veneetsias jmt. Itaalia linnriigis). Islamimaadel oli o. üldine (kuigi mitte massiline) 20. saj-ni. Aafrika idarannikul kauplesid orjadega araablased, sellest lähtus portugallaste o., mis hoogustus pärast suuri maadeavastusi; neegerorjade vedu Hispaania Ameerika-asumaade istandustesse algas 1506. 16. saj. II poolest kauplesid orjadega inglased (1713—50 oli neil orjade Hispaania Ameerika-asumaadesse vedamise ainuõigus), prantslased (tähtis o-sadam oli Nantes) ja hollandlased, hiljem ka taanlased ja rootslased. 1680—1786 veeti Suurbritannia asumaadele 2,1 mln. neegerorja (aastas u. 20 000). Kokku on Ameerikasse veetud u. 10 mln. neegerorja (neid rööviti või osteti pms. Lääne-Aafrikast), üleveol hukkus neid umbes sama palju. Orjus ja o. kaotati *abolitsionismi mõjul enamikus riikides 19. saj.; 20 saj-ni säilisid nad mõnel Aafrika maal (Etioopias, Nigeerias) ja Araabia poolsaarel (kõige kauem Saudi Araabias), 19. saj. lõpus veeti igal aastal Ida-Aafrikast Aasiasse u. 50 000 orja. O-t keelavad 1890. a. Brüsseli konventsioon, 1926. ja 1955. a. Genfi konventsioon ning ÜRO *Inimõiguste ülddeklaratsioon (1948).

B: D. Mannix, M. Cowley. *Mustad lastid.* Tõlge ingl. k. Tln., 1988. ▸

Orjaku, küla Käina v-s *Kassari läänerannikul; 38 el. (1989). Enne I maailmasõda rajatud ja 1938 aja-

Orjuse ja orjakaubanduse keelustamine

Taanis	1803
Suurbritannias	1807
Rootsis	1813
Hollandis	1814
Prantsusmaal	1816
Hispaanias	1817
Portugalis	1823
Suurbritannia asumaadel	1833
USA-s	1865
Kuubas	1886
Brasiilias	1888
Saudi-Araabias	1962

Orjaku sadam

kohastatud O. sadamat kasutab as. «Hiiu Kalur» (jahtklubi «Dago», agaripüük ja -kuivatamine). — Omaaegne (1254 *Oryocko*) O. laid oli 16. saj. keskpaigaks Kassariga kokku kasvanud; O. küla ja vakuse kohta on teateid alates 1576. a-st. 1606—12 rajati mõis (*Ninna Hof*, hiljem *Orjak*) ning müüdi 1821 Emmaste mõisale karjamõisaks. 1835 enamik külast mõisamaad laiendades pillutati, sellega kaasnes talupoegade ja kohaletoodud sõdurite kokkupõrkeid. — O. s ä ä r, u. 2 km pikkune kirde—edela-sihiline neem Kassari lõunarannikul, eraldab muust Väinamerest Jausa lahte, lõpeb klibuse Sääretirbina, mis jätkub veealuse karide reana (Suurrahu jt.). Tekkelt põikoos. ▲

orjanduslik kord, marksismis-leninismis *ühiskmaj. formatsioone, esimene ühisk-a antagonistlikeks *klassideks (orjadeks ja orjapidajateks) jagunemisel põhinev ühisk-akord; o. k-le eelnes klassideta ja riikluseta ürgühisk. See lihtsustav ja üldistav, konkreetsele ajaloouurimisele vähe tuginev käsitus (formatsiooniõpetuse siht oli eeskätt põhjendada *kommunismi) sobib mõneti Vanade Idamaade ning suures osas Vana-Kreeka ja -Rooma ühisk-a kirjeldamiseks, sest nende linnades ja suurmaavaldustes oli orjatöö (*ori) rakendamine tõrjunud kogukondliku maavaldamise ja seisusliku ühisk-a sugemed tagaplaanile. Ühisk-i, kus orjatöö oli väheoluline, üritas K. Marx kirjeldada *aasia tootmisviisi mõiste varal. Orjanduse taandudes ja seisusliku ühisk-akorralduse jälle tähtsustudes asendus o. k. *feodalismiga.

Orjarannik, Aafrika rannikuala Guinea lahe ääres Nigeri ja Volta jõe suudme vahel. Valdavalt soostunud laguunrannik, ülekaalus mangroovid, kõrgemail aladel on kohati vihmametsa ja savanni, kliima ekvatoriaalne. O-le jõudsid eurooplastest esimesena 1471 portugallased, 16.—18. saj. oli see maailma peamisi orjakaubanduspiirkondi.

Orjatäht, *Siirius.

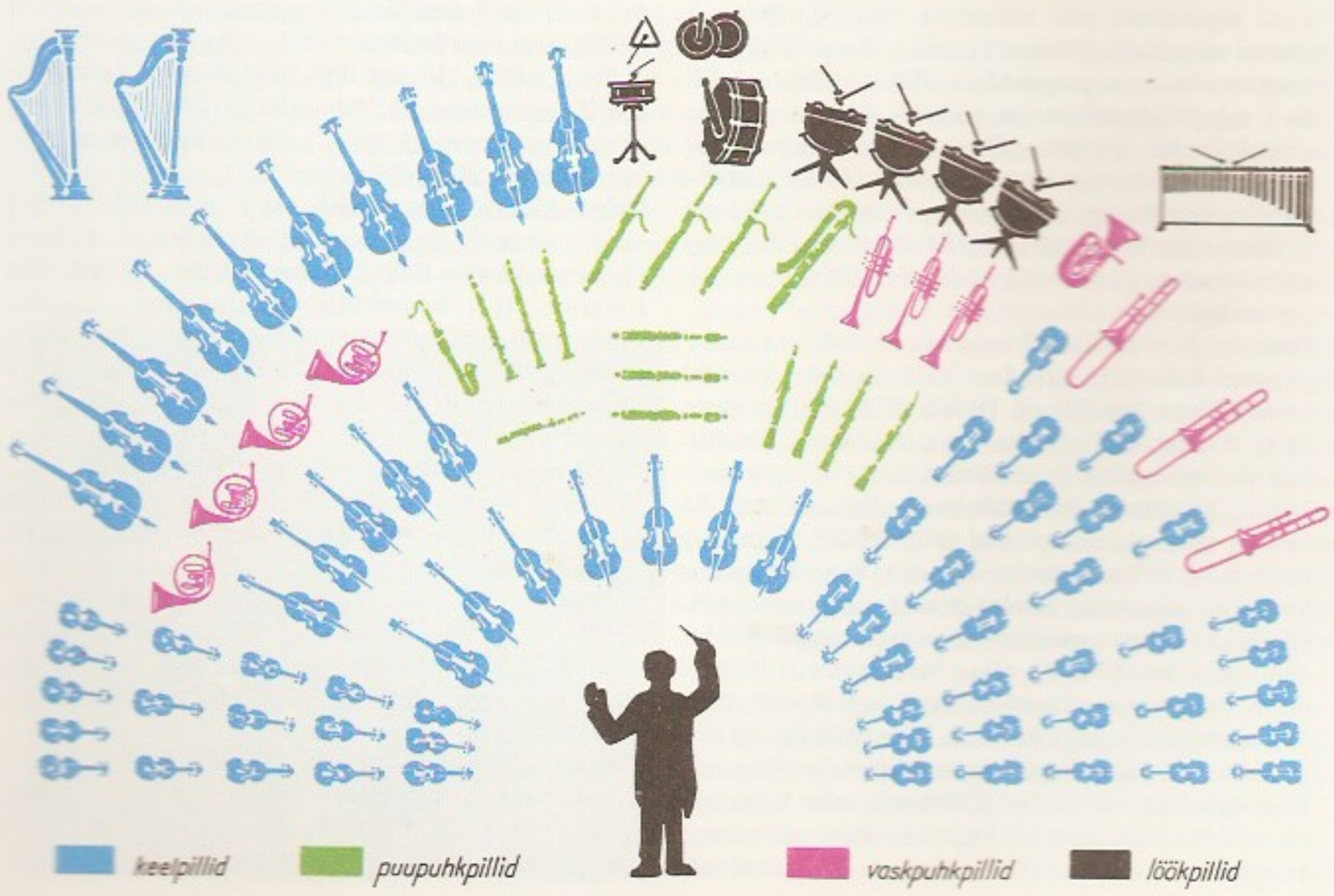
Orjol, linn Vene Föderatsioonis Okaa ääres; 342 000 el. (1990). Rdt-sõlm; masina- (teedemasinad, tekstiilitööstuse seadmed, kellad, arvutusmasinad), ehitusmaterjali-, kerge- ja toiduainetööstus, terasevalutehas. Draamateater, 18.—19. saj. arhitektuurimälestisi. I. Turgenevi sünnilinn (majamuuseum). — Linn on tekkinud 1566 rajatud kindluse juurde. 1611 kindlus purustati, 1636 taastati ja eksisteeris 1702. a-ni. 1778. a-st oli O. samanim. kub. keskus, 18.—19. saj. kaubanduslinn (põhil. kaubeldi jahutoodetega). Okt. 1941 — 5. VIII 1943 oli linnas Saksa okupatsioon.

Orjoli oblast kuulub Vene Föderatsiooni; moodust. 1937; 24 700 km^2, 897 000 el. (1990), halduskeskus Orjol. Kesk-Vene kõrgustiku lainjas tasandik (suurim kõrgus 278 m), mida läbivad rohked jõe- ja uhtorud. Mõõdukalt mandriline kliima; keskm. t° jaan-s −9 °C, juulis 18 °C, sajab 450—570 mm/a. Metsastepp; valdavalt mustmullad ja hallid metsamullad. Põhirahvastik venelased (u. 98%), keskm. tihedus 34,9 in. 1 km^2-l, 63,3% rahvastikust elab linnades. Masina- (tekstiili-, naha- ja jalatsi-, klaasi- ja toiduainetööstuse seadmed, kellad, arvutusmasinad), ehitusmaterjali-, kerge- ja toiduainetööstus ning metallurgia. Enamik maad põllustatud, kasvat. nisu, rukist, tatart, suhkrupeeti, kanepit, kartulit ja köögivilja, peetakse liha-piimakarja ja tõuhobuseid (orlovi traavlid).

orjusemaa, *vakumaa.

orkaan (holl *orkaan* < kariibi k.), tuul, mille tugevus on Beauforti skaala järgi 12 palli või rohkem (kiirus 32,7 m/s või rohkem). Tekitab hrl. katastroofilisi purustusi. Kõige rohkem on o-e ekvaatori piirkonnas. O-deks nimet. ka troopilisi *tsükloneid.

orkester (< kr *orchēstra*), kollektiiv, mis esitab pillidel heliteoseid. Pillide järgi eristatakse põhil. sümfoonia-, puhkpilli-, keelpilli- ja rahvapillio-eid. Täius-



Orkester. Sümfooniaorkestri pillide asetusi

likem o. — sümfooniao. — pärineb 18. saj. II poolest. Algse väikese ehk klassikalise sümfooniao-i põhikoosseisu kuuluvad 8—10 esimest viiulit, 6—8 teist viiulit, 4 vioolat, 4 tšellot, 4 kontrabassi, 2 flööti, 2 oboed, 2 klarnetit, 2 fagotti, 2 metsasarve, 2 trompetit, tromboon ja timpanid. Hiljem lisandusid 2 metsasarve, 2—3 trombooni ja tuuba. Romantismi ajal tekkis suur sümfooniao.: lisandusid pikoloflööt, inglise sarv, bass- ja *Es*-klarnet, kontrafagott, harf ja trumm. Seejärel on kasutusele tulnud saksofonid, kellamäng, ksülofon jmt. pill; märksa on suurenenud keelpillirühm: 16 esimest viiulit, 12—14 teist viiulit, 10—12 vioolat, 8—10 tšellot ja 6—8 kontrabassi. Puhkpillio-sse kuuluvad puu- ja vaskpuhkpillid ning löökpillid, keelpillio-sse põhil. poogna ja lipitsaga mängitavad pillid ning rahvapillio-sse rahvapillid. ▲

orkẹstra (kr), *Kreeka, *teater.*

orkestratsioon, heliteose orkestriseade. Vt. ka instrumentatsioon.

Orkney saared [*o:ˈkni*], saarestik Atlandi ookeanis Šotimaa põhjaranniku läh., moodustab omaette ringkonna; 974 km^2, 19 000 el. (1987), halduskeskus Kirkwall. Koosneb 90 saarest, neist 30 on asustatud; suurimad Mainland (540 km^2) ja Hoy (137 km^2). Järve- ja rabarohke künklik moreenmaastik (kõrgus kuni 477 m), talv pehme, suvi jahe. Tegeldakse homaaripüügiga, peetakse linde, veiseid ja lambaid. Seal asub Suurbritannia suurim tuuleelektrijaam (Burgar Hill, 3,6 MW). — 875—1468 kuulusid saared Norrale. Scapa Flow saare mereväebaas suleti 1956.

Orlando [*o:ˈlą̈ndəu*], linn USA-s Floridas; 164 000, linnastus 1 073 000 el. (1990). Tsitrusekasvatuspiirkonna keskus, talikuurort; puuviljakonservide tootmine, laevaehitus, elektroonikatööstus. Ülikool (*University of Central Florida*, asut. 1963). O-s ja selle läh. asub lennuväebaase. Linn a-st 1875.

Orląndo, Vittorio Emanuele (19. V 1860 — 1. XII 1952), Itaalia riigitegelane, liberaalide liidreid. Oli 1885—1931 Milano, Rooma jmt. ülikooli õigusteaduse prof., 1903—17 mitu korda minister, 1917—19 peaminister. Pärast fašistide võimuletulekut loobus 1925 pol. tegevusest, 1931 õppejõutoolist. Osales 1943 Mussolini kukutamises. A-st 1948 oli senaator.

Orląndo di Lasso, *Lasso, O. di.

orleanịstid, 1830. a. kevadest 1880. a-teni Prantsusmaal tegutsenud pol. rühmitise liikmed. Rühmitis asutati toetamaks Orléans'i hertsogi Louis-Philippe'i troonitaotlusi; sai pärast tema võimuletulekut Juulirev-i tagajärjel valitsevaks parteiks, tugines finantsaristokraatiale ja kodanlikustunud maaomanikele. Pärast Louis-Philippe'i kukutamist (1848) olid o-d koos legitimistidega opositsioonis ning hakkasid neile lähenema. Toetasid E. P. M. Mac-Mahoni riigipöördekatset, pärast selle nurjumist (1879) minetasid pol. mõju.

Orléans [*-eą̈*"], linn Prantsusmaa keskosas Loire'i paremal kaldal, Loiret' dep. halduskeskus; 108 000, eeslinnadega 243 000 el. (1990). Rdt-sõlm ja jõesadam; masina- (põllum-masinad, autoosad), õmblus-, keemia-, toiduaine- ja mööblitööstus. Ülikool (asut. 1962). Tuntuimad huviväärsused: *Sainte-Croix*' katedraal (13. saj., uuendatud 1601—1829), *Saint-Aignan*'i kirik (15. saj., krüpt 11. saj.), vana ja uus raekoda (16. saj.) ning Jeanne d'Arci muuseumi hoone (16. saj.) ja mälestussammas. — Oli 1. saj. e. Kr. keltide asula, kus 52 e. Kr. algas Vercingetorixi juhtimisel Rooma-vastane ülestõus. Sai 5. saj. Rooma keisri Aurelianuse auks nüüdse nime, liideti 498 Frangi riigiga, allus 10. saj-st Kapetingide dünastiale. Pärast O-i hertsogikonna asutamist (1344) oli selle keskusena (a-ni 1830) mitmel korral Prantsuse kun-a nooremate poegade *apanaaž. 1429 vabastas Prantsuse vägi Jeanne d'Arci (O-i neitsi) juhtimisel O-i piiramisrõngast, see tõi Saja-aastasesse sõtta prantslastele soodsa murrangu. 16. saj. oli linn hugenottide keskusi; 1560 tulid seal kokku *generaalstaadid.

Orléans'i hertsogid, Bourboni ja Valois' dünastia 4 kõrvalharu liikmed, kelle valduses olid a-st 1344 Suure Prantsuse rev-ni Orléans'i linn ja hertsogkond. Mitu O. h-t pääses Prantsuse troonile (Louis XII [1498—1515], François I, Charles IX, Henri III ja Louis-Philippe).

Orléans'i neitsi, *Jeanne d'Arc.

Orlẹnev (pseud.; õieti Orlov), Pavel Nikolajevitš (6. III 1869 — 31. VIII 1932), vene näitleja. Alustas kutselist lavategevust 1886 Moskvas, töötas 1893—1902 mitmes Peterburi ja Moskva teatris. Reisis 1904—12 oma näitetrupiga nii kodu- kui välismaal. Paistis silma traagikuna, juhindus psühholoogilisest realismist. **O:** Raskolnikov ja Dmitri Karamazov (Dostojevski *Kuritöö ja karistus, Vennad Karamazovid*), Osvald (Ibseni *Kummitused*), Fjodor Joannovitš (A. Tolstoi *Tsaar Fjodor Joannovitš*).

Orley [*-ei*], Bernaert (Barend) van (arvat. 1488 — 6. I 1542), madalmaade maalikunstnik, hilisgooti ja renessansi siirdeaja meister. Lõi usuteemalisi maale, portreid, graafilisi lehti ning piltvaiba- ja klaasimaalikavandeid; loomingus avaldub Raffaeli mõju. **T:** Apostlite altar, Hiiobi altar (1521).

orlon, *nitron.

Orlọv, Aleksandr Jakovlevitš (6. IV 1880 Smolensk — 28. I 1954 Moskva), vene geofüüsik ja astronoom, NSVL TA k-liige (1927), Ukr. NSV TA akad. (1939). Töötas 1905—12 Tartu Tähetornis, a-st 1913 Odessas (oli observatooriumi dir. ja ühtlasi Odessa ülikooli prof.). Asutas Poltaava gravimeetriajaama (1926) ja Ukr. NSV TA astronoomiaobservatooriumi (Kiievi läh., ehitamist alustati 1944). Juhtis NSVL TA laiusteenistust.

B: T. Rootsmäe. *A. J. Orlov (1880—1954).* — Tartu Tähetorni Kalender 1955. aastaks. Tln., 1955.

Orlọv, Aleksei Fjodorovitš, vürst (19. X 1786 — 21. V 1861), Vene väejuht (kindralleitnant), riigitegelane ja diplomaat, Mihhail O-i vend. Osales Napoleonivastastes (1805—07) koalitsioonisõdades, 1812. a. Prantsuse-Vene sõjas ja 1828.—29. a. Vene-Türgi sõjas. Võttis 1825 osa dekabristide ülestõusu mahasurumisest, oli 1844—56 sandarmeeria ja *«kolmanda osk-a» ülem, juhtis Vene delegatsiooni Adrianoopoli (1829), Hunkiar Iskelesi (1833) ja Pariisi rahuläbirääkimistel (1856). Oli a-st 1856 Riiginõukogu ja Ministrite Komitee esimees. Talurahvaasjade Salakomitee esimehena vastustas 1861. a. talurahvareformi ettevalmistamise ajal pärisorjuse kaotamist.

Orlọv, Aleksei Grigorjevitš, vürst (5. X 1737 — 5. I 1808), Vene riigitegelane, kindraladmiral, Grigori O-i vend. Osales 1762. a. paleepöördes, sai selle eest Katariina II-lt krahvitiitli ja varanduse; omandas suure mõju riigiasjades. Juhtis Vene-Türgi sõjas (1768—74) Vene Vahemere-laevastikku. Läks 1775 erru. Aretas hiljem hobuseid (tema aretatud on o-i traavel).

Orlọv, Grigori Grigorjevitš, krahv (17. X 1734 — 24. IV 1783), Vene riigitegelane, eelmise vend, Katariina II soosik. Oli 1762. a. paleepöörde korraldajaid, sai selle eest krahvitiitli ja kammerhärra koha. Saavutas õukonnas, sõjaväes ja riigiaparaadis mõjuvõimu, 1763—75 oli Vene suurtükiväe ülemjuhataja. Osales 1765 Vaba Majandusühingu asutamises, oli selle esimene president. Kaotas 1772 Katariina II soosingu, läks 1775 erru.

Orlọv, Juri Aleksandrovitš (12. VI 1893 — 2. X 1966), vene paleontoloog, NSVL TA akad. (1960; k-liige 1953). Oli 1933—41 Leningradi ja 1939—66 Moskva ülikooli prof., a-st 1932 töötas ühtlasi NSVL

L. Orlova

TA Paleontoloogiainst-s (a-st 1945 dir.). Uurimusi pms. väljasurnud roomajate ja imetajate paleontoloogia, sh. närvisüsteemi võrdleva anatoomia alalt.

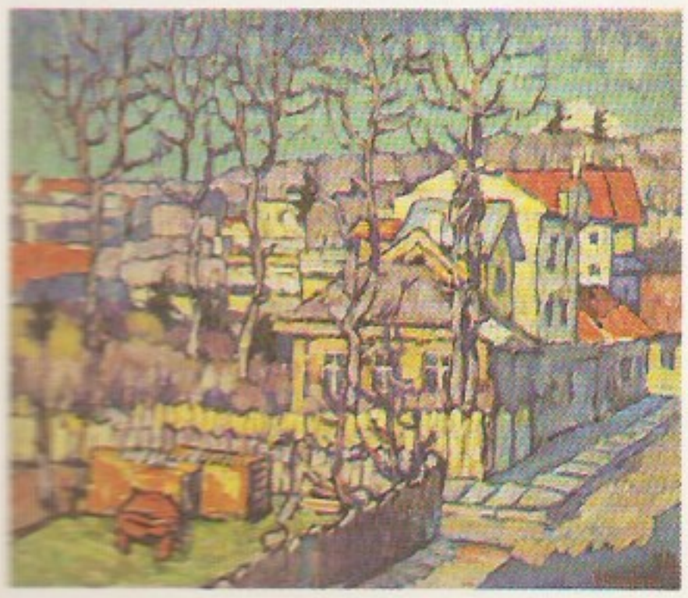
Orlov, Mihhail Fjodorovitš (5. IV 1788 — 1. IV 1842), dekabrist, kindralmajor, Aleksei Fjodorovitš O-i vend. Võttis osa Napoleoni-vastasest sõjast (1805—07), 1812. a. Prantsuse-Vene sõjast ja Vene 1813.—14. a. sõjakäigust (ms. võttis vastu Pariisi kapitulatsiooni 1814). Astus 1818 Hüvanguliitu. Kišinjovis teenides juhtis sealset dekabristide org-i; dekabristid kavatsesid ta määrata ülestõusu juhiks. Kui Kišinjovi org. purustati (1822), loobus pol. tegevusest. Arreteeriti dets. 1825, kuid vabastati venna eestkostel. Tegeles hiljem majandusteadusega.

Orlova, Ljubov Petrovna (11. II 1902 — 26. I 1975), vene näitleja. Oli 1930. a-il menukas muusikalistes komöödiafilmides («Lõbusad semud», 1934; «Tsirkus», 1936; «Volga-Volga», 1938; «Helge tee», 1940; «Kevad», 1947), esitanud ka dramaatilisi osi («Kohtumine Elbel», 1949). A-st 1955 oli Moskva Mossoveti-nim. teatri näitleja. **O:** Lidia (Gorki *Somov ja teised*), Nora (Ibseni *Nora*), Campbell (Kilty *Armas luiskaja*). ◂

Orłowski, Orlovski, Aleksander (Aleksandr Ossipovitš) (9. III 1777 — 13. III 1832), poola päritolu maalikunstnik ja graafik, akad. (1809). Sündis Varssavis, elas a-st 1802 Peterburis. On vene maalikunsti silmapaistvaid romantikuid. Viljelnud portreed, lahingu-, maastiku- ja olustikumaali; iseloomulikud on ekspressiivsus, dünaamiline kompositsioon ja efektne koloriit. **T:** T. Kościuszko portree (arvat. 1794), autoportree (1809), *Poola ratsanik* (1809), *4 sõjameest kalju juures* (1829; kõik maalid).

Ormandy [*o:ˈməndi*] (pseud.; õieti Blau), Eugene (18. XI 1899 — 12. III 1985), ungari päritolu ameerika dirigent. Elas USA-s a-st 1921, oli 1931—36 Minneapolise ja a-st 1936 Philadelphia sümfooniaorkestri dirigent (a-st 1938 peadirigent). L. van Beethoveni, C. Debussy ja R. Straussi teoste tunnustatud tõlgendajaid.

Ormisson, Villem (Vilhelm) Aleksander (26. VII 1892 Pärsti v. — 5. IV 1941 Tartu), eesti maalikunstnik. Õppis 1910—14 Riia linna kunstikoolis pms. V. Purvītise (ka J. Rozentālsi ja J. R. Tilbergsi) juhendusel. Täiendas end 1922 Berliinis ja Dresdenis. Oli 1914—26 joonistusõpetaja mitmes Viljandi koolis, 1926—41 õppejõud Tartus «Pallase» kunstikoolis (juhatas maali-üldklassi), 1929—41 ühtlasi kooli abidir. ning 1927, 1930 ja 1935 kunstiühingu «Pallas» esimees. Viljelnud pms. maastikumaali, natüürmorti ja portreed, peale õlimaali akvarelli. Ilmneb tugev impressionismi mõju, pärast Saksamaal viibimist lisandus ekspressiivsust. Loomingu algaastate teoseis valitsevad soojad heledad toonid (rõhutatud valguse mõju), hilisemail on raskepärane külm-sinakas koloriit. **T:** *Kirju vaip* (*Mustlane*, 1915), *Maastik majadega* (1919), *Natüürmort* (1920), *Pimeda portree* (1924), *Natüürmort lastud lindudega* (1931), *Jõemaastik* (1937), *Valgemetsa sild* (1938), *Pühajärv* («Vanemuise» teatri pannoo, 1939). ◂



V. Ormisson. Talvine Tartu maastik (1929, Tartu Kunstimuuseum)

ornaat (lad *ornatus* 'varustus; riietus; ehe'), vaimuliku pidulik ametirüü; ka ilmaliku võimukandja tseremooniarõivas.

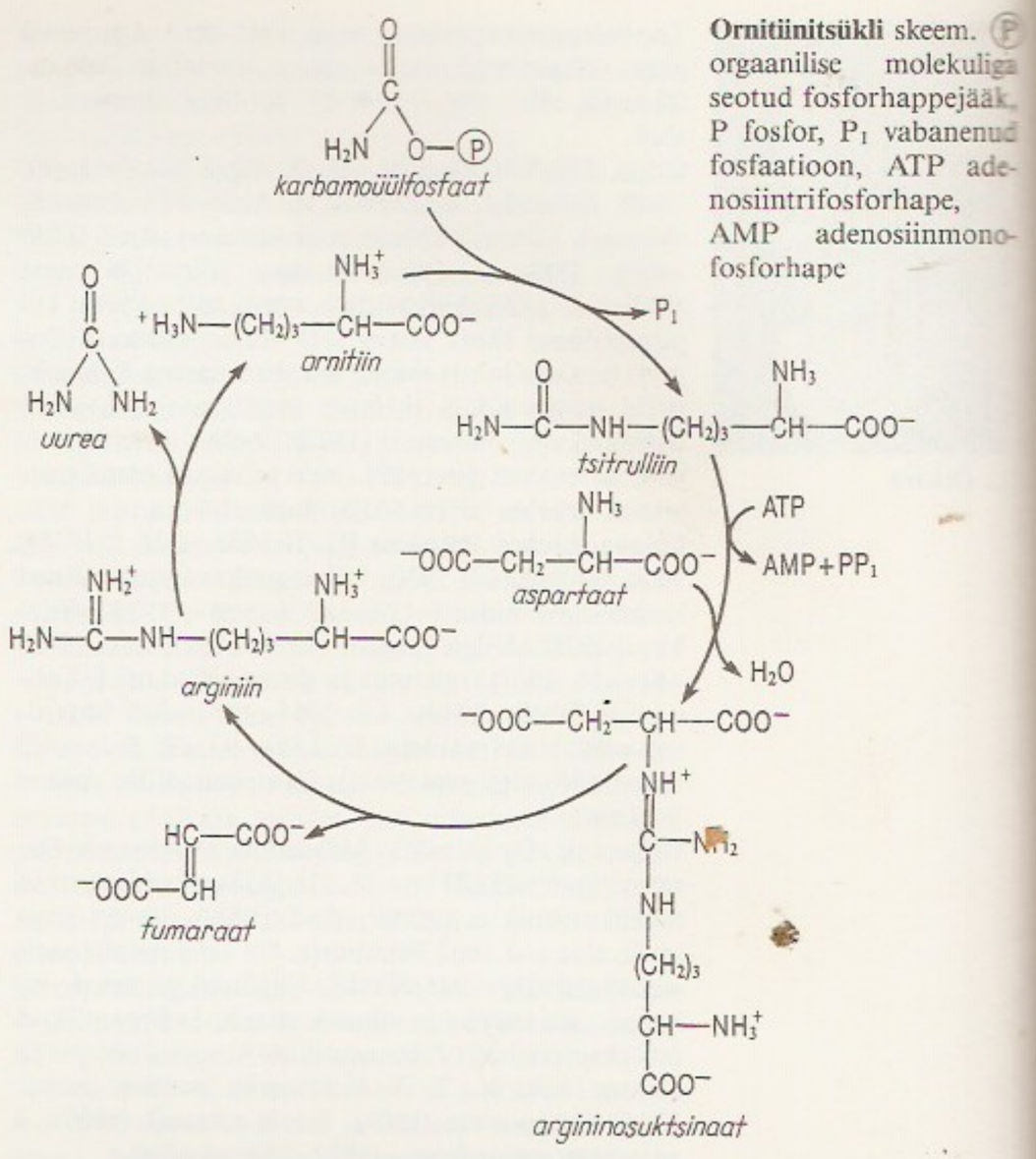
ornament (<lad), pms. sümmeetrial ja mõtiivide liht- või rütmilisel korduvusel põhinev pinnakaunistus. Omane eriti tarbe- ja ehituskunstile. Rõhutab eseme arhitektoonikat ja korrapärastab tema pealispinda. Võib olla nt. süvistatud, reljeefselt pinnale lisatud, maalitud ja kootud. Tähenduselt võib olla sümboolne ja uskumuslik. Motiivilt eristatakse nt. geomeetrilist, taim-, loom- ja kalligraafilist o-i. Käsitluslaad küünib looduslähedasest stiliseeriva ja abstraktseni. — O. on varaseimaid ja üldisimaid kunstilise väljenduse vorme, selle algeid oli juba paleoliitikumis. Neoliitikumis saavutas o. tarbeesemete, ehitiste ja inimkeha kaunistusena (maaling, tätoveering) suure vormirikkuse. Igal ajastul ja kultuuril on oma iseloomulik o-isüsteem (ornamentika). Eriti on o. arenenud neis kultuuripiirkondades, kus tegelikkuse visuaalne kujutamine on olnud vormilt tinglik: Vanadel Idamaadel (Mesopotaamias, Egiptuses), Ameerika vanades kõrgkultuurides, Aasia vanades ja keskaja kultuurides (islami kunsti *arabesk) ning Euroopa varakeskaja kunstis (germaani loom-o., iiri põim-o.). Euroopa ornamendistik põhineb suuresti antiigist pärinevail motiividel (*meander, *palmett, *akantus), mille rakendamine elavnes karolingide ja romaani kunstis. Gootikale on iseloomulikud stiliseeritud taim- ja maasvärk-o. O. mitmekesistus renessanss- ja barokk-kunstis (*grotesk, *moresk, *kartušš, rullis-o., pahkmik-o.), tollal hakati trükkima mustriraamatuid (autoreid C. Floris, H. V. de Vries, J. Lepautre ja J. Bérain vanem). Rokokoo ajal muutus o. mänglevaks (**rocaille, chinoiserie*). Klassitsism* soosis ranget, pms. antiigimotiivilist o-i. Historitsism elustas varasemaid o-istiile (neogootika, neorenessanss). 19. ja 20. saj. vahetuses hakati liigset ornamenteerimist taunima (A. Loos). Nüüdis-o. on ülesehituselt vaba ning sisaldab abstraktse, rahvusliku ja loodusrahvaste kunsti sugemeid. Vt. ka eesti rahvakunst.

B: A. Hansen. *Ornamendi kujundamise alustest.* Tln., 1965; O. Jones. *The grammar of Ornament.* London, 1868; R. Peesch. *Ornamentik der Volkskunst in Europa.* Leipzig, 1981; Т. М. Соколова. *Орнамент — почерк эпохи.* Л., 1972.

ornitiin, rahvusv. sümbol Orn, 2,5-diaminopentaanhape, $H_2N(CH_2)_3CH(NH_2)COOH$, eriti imetajate, sh. inimese maksas leiduv aminohape, mis on oluline *o-itsüklis, s. t. lämmastiku ainevahetuse lõppastmes, kusiaine (uurea) biosünteesis loomades ja seentes. Osaleb ka oroothappe (pürimidiinaluste ja -nukleotiidide lähteaine) biosünteesis. Valkudes o-i ei leidu, kuid ta on valgulise aminohappe *arginiini biosünteesi eelühend. O-i biosüntees lähtub pms. *glutamiinhappest. O-i dekarboksüülimisega algab imetajail maksas, kopsus, pankreases ja spermas ning baktereil polüamiinide spermidiini ja spermiini biosüntees (need polüamiinid on kõrgemais organismides olulised membraanistruktuuride stabiliseerijad).

ornitiinitsükkel, Krebsi-Henseleiti tsükkel, selgroogseile, eriti imetajaile (sh. inimesele) omane biokeemiline reaktsiooniahel, mis neile ülimürgise vaba ammoniaagi (NH_3) mürgitustab ja organismist väljutab. Vaba NH_3 tekitab loomas pms. aminohapete katabolism. Erinevalt taimedest ei ole

loomorganismid võimelised vaba NH_3 kasutama. Toksilise NH_3 kahjutustamine rajaneb tema sidumisel glutamiin- või asparagiinhappega (Glu, Asp). Moodustuvad amiidid (glutamiin, Gln; asparagiin, Asn), milles kahjutustatud NH_3 on seotud amiidrühmana. Gln-i (Asn-i) osavõtul toimub seejärel karbamoüülfosfaadi süntees. Reaktsioonis *ornitiiniga sisestub selle ühendi fosfaatjäägi minetanud põhiosa o-sse, milles kujuneb tsüklist väljuv, aminorühmi sisaldav *karbamiid (uurea); see omakorda väljub loomorganismist uriinis. Ühtlasi taastub ornitiin, mis reageerib uue karbamoüülfosfaadimolekuliga. O. on seoses *tsitraaditsükliga, mis seondatuna *hingamisahelaga annab karbamoüülfosfaadi moodustumiseks vajaliku adenosiintrifosforhappe ning o-sse sisestuva asparagiinhappe (aspartaadi) biosünteesiks vajalikke α-ketoglutaraadi ja oksalaatatsetaadi molekule. O-i häireteta kulgemine on eriti maismaaimetajate elus püsimiseks vältimatu, sest vaba NH_3 on neile juba kontsentratsioonis $^1/_{20000}$ surmav. NH_3 esmases sidumises kusiaineks (uureaks) on valdav Gln-i biosüntees, Asn-i tekib kuni paarsada korda vähem. Gln moodustub eeskätt maksas (peamises biokeemilises kahjutustamiselundis), ka lihastes, ajukoes ja neerudes. O-i kulgemise seisukohalt on tähtsaimad maksas toimuvad protsessid. Peale nende on olulised loomorganismi valkudes kulgevad amiidimisprotsessid, s. t. vaba NH_3 kahjutustamine kogu organismis. Imetajail eritub NH_3 o-i tagajärjel karbamiidiga ja neid nimet. *urikoteelideks. Paljud veeloomad, ka luukalad, eritavad NH_3 otseselt, vabal kujul (o-t pole), neid nimet. *ammonoteelideks. Mõni kahepaikne, nt. konn, on kullesejärgus ammonoteel, täiskasvanuna urikoteel (sellekohased ensüümid ilmuvad alles täiseas). ▸



Ornitiinitsükli skeem. (P) orgaanilise molekuliga seotud fosforhappejääk, P fosfor, P_1 vabanenud fosfaatioon, ATP adenosiintrifosforhape, AMP adenosiinmonofosforhape

ornitofiilia (<kr *ornis* 'lind' + *phileō* 'armastan'), lindtolmlemine (*tolmlemine).

ornitoloogia (<kr *ornis* 'lind' + *logos* 'mõiste'), linnuteadus, zooloogia haru, mis uurib linde, nende anatoomiat ja morfoloogiat, talitlust, eluviisi, levilat, süsteemikuuluvust, arengulugu ja põlvnemist. Linnud on uurituim loomarühm; uurimistulemused on võimaldanud teha tähtsaid üldistusi embrüoloogias, zoogeograafias, süstemaatikas, bioonikas ja etoloogias (G. Dementjev, E. Mayr, E. Stresemann, A. Wetmore, K. Lorenz, N. Tinbergen). Nüüdisajal on peamisi uurimisvaldkondi lindude ränne, orienteerumine, arvukuse muutumine, käitumine ja liigikaitse. — O. tekkis Vana-Kreekas 4. saj. e. Kr., iseseisvaks teaduseks arenes see 17. saj. Eestis algasid o-uuringud 1870. a-il (V. Russow) ja hoogustusid 1920.—30. a-il, kui suunda andsid kutselised ornitoloogid M. Härms ja J. Piiper ning harrastusornitoloog A. Toom. Pärast II maailmasõda linnuvaatlejate hulk suurenes ning linnufenoloogiline uuring, rõngastamine, loendamine, rände jälgimine ja linnuatlaste koostamine muutusid laialdaseks, o-sektsioon oli Eesti Looduseuurijate Seltsi sektsioonidest suurim ja tegusaim. Mais 1991 taasasutati Eesti O. Ühing (Looduseuurijate Seltsi iseseisev allüksus). Uurimist suunavad pms. Eesti TA Zooloogia ja Botaanika Inst., Eesti Metsainst. ja Matsalu rõngastuskeskus. Teadlastest on silma paistnud A. Jõgi, E. Kumari, S. Onno, O. Renno, V. Paakspuu, H. Veromann, V. Lilleleht, R. Mänd, A. Leito ja A. Kuresoo. B: H. Schildmacher. *Einführung in der Ornithologie.* Jena, 1982; В. Ильичёв и др. *Общая орнитология.* М., 1982.

ornitoos (<lad *ornis* 'lind'), psitakoos, papagoitõbi, zoonoos, lindude ja inimese viirushaigus. O-i põhjustab o-iviirus, mis tõvestab peale papagoide (neil täheldati haigust kõigepealt) muid linde (nt. tuvisid, kanu, kalkuneid ja merelinde) ja nakkab lindudelt inimesele. O-iviirus talub madalat t°-i ja kuivamist, kuid hävib kõrgel t°-l (60 °C korral 10 minga). Lindude haigustunnused: kiirenenud hingamine, vesine, osalt verine väljaheide ja nohu. Linnud muutuvad jõuetuks, kaotavad tasakaalu, on oimetud ja surevad. O-i levimist soodustavad varjunult kulgev ja krooniline haigus. Inimesel algab o. kehat°-i järsu tõusu, roidumuse, halva enesetunde, liigese-, ristluu- ja peavaluga. Kaasnevad köha ja rögaeritus. Prognoos oleneb haiguse raskusest ja organismi vastupanuvõimest. Tervistumise korral tekib püsiv immuunsus. Ravi: antibiootikumid. Profülaktika: haigete lindude kõrvaldamine, nende väljaheite desinfitseerimine ja haigete lindudega kokkupuutest hoidumine. Inimeselt inimesele nakkus hrl. ei levi (oletatakse, et inimene eritab haigusetekitajaid vähem kui lind või et inimese organismis nende tõvestavus väheneb või kaob).

ornitopter (<kr *ornis* 'lind' + *pteron* 'tiib'), sama mis *linnuk.

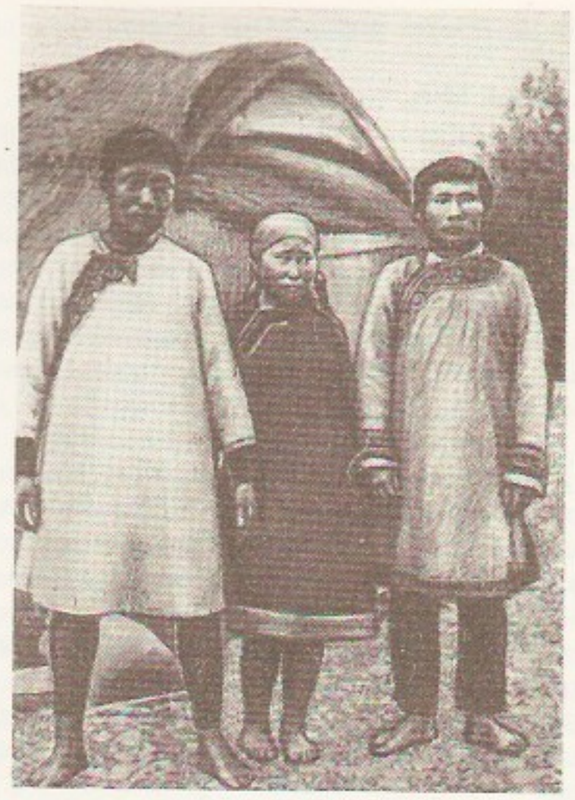
Oro, J., *Oengo, Julius.

orogenees (<kr *oros* 'mägi' + *genos* 'sünd, teke'), kurrutus- ja mäetekkeprotsess, mis ilmneb laamade põrkepiiril: kaarsaarte teke ookeanilise koore laamade põrkel, Kordiljeeride tüüpi ahelike teke ookeanilaamade sukeldudes mandrikoore alla ja kõrgmäestike (nt. Himaalaja) teke mandrikoore laamade põrkudes. Vt. ka laamtektoonika.

orograafia (<kr *oros* 'mägi' + *graphō* 'kirjutan'), geomorfoloogia osa, mis uurib pms. mäeahelike, kõrgustike, nõgude jt. suhteliselt suurte pinnavormide mõõtmeid, kuju, suunda ja vastastikust asendit.

orokid (endanimetus *ulta*), rahvas Sahhalini saarel. Elatuvad põhjapõdrakasvatusest, kalastusest ja küttimisest. Kõnelevad tunguusi-mandžu keelte lõunarühma kuuluvat oroki keelt. Arv 1959. a. 220, hilisemailt rahvaloendustelt andmeid pole.

oromod, ka gallad, üks Etioopia põhirahvas (tei-



Oroslid

E. Orsini

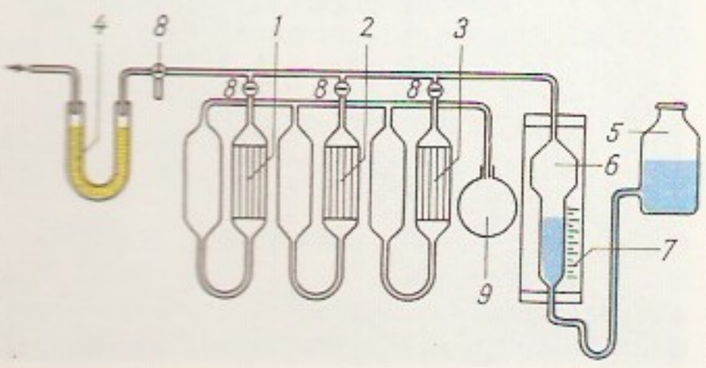
ne on amhaarad); elavad maa kesk- ja lõunaosas. Kuuluvad etioopia rassi, kõnelevad afroaasia keelte kuši rühma kuuluvat oromo keelt. On lõuna pool põhil. rändlevad veisekasvatajad, põhja pool maaviljelejad. Usundilt valdavalt kristlased (monofüsiidid), lõunas on ka islamiusulisi. Arv (1985. a. hinnang) Etioopias u. 11,9 mln. (35,3% rahvastikust), Keenias 190 000.

Oroṇtes, *Nahr al-Asi.

Orosius [*-o:s-*], Paulus (u. 380—420), Hispaaniast pärit rooma ajaloolane, ristiusu presbüter. Koostanud oma õpetaja Augustinuse õhutusel esimese kristliku maailmaajaloo «Historiae adversus paganos» («Ajalugu paganate vastu», 7 rmt-t), mis käsitleb aega maailma loomisest a-ni 417.

Orozco [*oroṣko*], José Clemente (23. XI 1883 — 7. IX 1949), mehhiko maalikunstnik ja graafik (litograaf). Võttis osa rev. liikumisest; elas 1917—19 ja 1927—34 USA-s. Taaselustanud mehhiko monumentaalmaali, kujutanud pms. Mehhiko kodusõda ja rev-i, protestinud loominguga sõja ja sotsiaalse üle-

Orpheus ja traaklased. Kreeka vasemaal (u. 480/470 e.m.a.). Berliin, Riigimuuseum



'Orsat' aparaat. *1* RO_2 absorptsioni anum, *2* O_2-absorptsioni anum, *3* CO absorptsioni anum, *4* filter, *5* nivoomeet, *6* biiret, *7* mõõtmisklaas, *8* kraanid, *9* veenitsklaas

kohtu vastu, väljendanud võitluse karmust ja paatost. **T:** México ettevalmistuskooli (1922—27) ja kunstipalee (1940) ning Guadalajara ülikooli (1936—37), valitsushoone (1937) ja haigla freskod (1938—39).

orotšid (endanimetus *nani*), rahvas Venemaal Habarovski krais Amuuri alamjooksul; varem elanud Tatari väina ääres. Elatunud kalastusest ja küttimisest; 20. saj. alguses hakkasid ka juurvilja kasvatama ja karja pidama. Kõnelevad tunguusi-mandžu keelte lõunarühma kuuluvat orotši keelt. Arv (rahvaloendustel) 1959. a. 782, 1970. a. 1089, 1979. a. 1198, 1989. a. 915.

B: В. Г. Ларькин. *Орочи.* М., 1964. ◂

Orpheus [*orf-*], kreeka müt-s suurim muusik surelike seas, muusa Kalliope ja Traakia üliku poeg. Ta võlus laulu ja lüüramänguga vastupandamatult nii elusat kui ka eluta loodust. Kui pärast pulmi oli tema naist Eurydiket mürkmadu surmavalt salvanud, läks O. allmaailma, kus jumalad ta hääle kuuldes heldisid ja andsid Eurydike talle tagasi, tingimusel, et ta ei vaata endale järgnevat Eurydiket enne kui maa peal. O. vaatas liiga vara tagasi ja Eurydike kadus tagasi pimedusse. O-e-müüdi ainestikku on kunstis armastatud antiikajast alates. Skulptuuris on seda kujutanud nt. A. Canova ja A. Rodin, maalikunstis Tintoretto, P. Brueghel vanem ja noorem, P. P. Rubens ning G. B. Tiepolo, muusikas C. Monteverdi, C. W. von Gluck, F. J. Haydn, J. Offenbach ja I. Stravinski. ◂

Orro, Kalju (27. III 1952 Tartu), eesti näitleja ja lavastaja. Lõpetas 1976 TRK lavakunstikateedri. Oli 1976—78 TRA Draamateatri näitleja, a-st 1978 on Eesti Noorsooteatri näitleja ja lavastaja, ühtlasi a-st 1976 TK lavakunstikateedri õppejõud. **O:** Harold Chasen (Higginsi *Harold ja Maude*), Kostja (Petruševskaja *Cinzano*), Andrei Buslai (Dudarevi *Üle lâve*, «Ugalas»). **L:** von Horváthi *Jumalata noorus* (1981), Lutsu *Kevade* (1984, koos K. Komissaroviga).

Orsat' aparaat [*orsa*], mõõteriist, millega määratakse põlemisgaasides sisalduvate kolmeaatomiliste gaaside ($RO_2 = CO_2 + SO_2$), hapniku (O_2) ja süsinikoksiidi (CO) hulka. Põhiosad on kolm absorptsioonianumat, millesse kordamööda juhitakse gaasiproov. Määratava komponendi hulka näitab gaasiproovi mahu vähenemine. ◂

Orsini [*-si:-*], Felice (10. XII 1819 — 13. III 1858), itaalia vabadusvõitleja. Oli a-st 1833 «Noor-Itaalia» liige, 1848.—49. a. rev-i ajal Rooma vabariigi erakorraline komissar. Pärast rev-i kuulus G. Mazzini salaühingusse, hiljem pooldas individuaalset terrorit. Sooritas 14. I 1858 Pariisis ebaõnnestunud atentaadi Napoleon III-le, keda pidas Itaalia ühendamise peavaenlaseks. Hukati. ◂

Orsk, linn Vene Föderatsioonis Orenburgi obl-s Uurali jõe ääres; 271 000 el. (1990). Rdt-sõlm ja suur Lõuna-Uurali tööstuslinn; värviline metallurgia, naftatöötlus, masina- (mäetööstus- ja metallurgiaseadmed, traktorite varuosad), naftakeemia-, ehitusmaterjali- ja toiduaine- (sh. liha-) tööstus. Draamateater. O. on rajatud 1735, linn a-st 1865.

Ørsted [*ör-*], Oersted, Örsted, Hans Christian (14. VIII 1777 — 9. III 1851), taani füüsik, Taani Kuningliku Teaduste Ühingu liige (1808; sekretär a-st 1815). Oli a-st 1806 Kopenhaageni ülikooli prof., a-st 1829 Kopenhaageni tehnikaülikooli dir. Avastas 1820 elektrivoolu toime magnetnõelale, mõõtis vedelike kokkusurutavust, sai 1825 esimesena metallilist alumiiniumi.

Orša, linn Valgevenes Dnepri ääres; 124 000 el. (1990). Rdt-sõlm ja sadam, tekstiili- (sh. lina-), masina- (tööpingid, õmblusmasinad), ehitusmater-

jali- ja toiduainetööstus. Esmamaining 1067, linn a-st 1772.

Orzeszko [*ožeško*], Orzeszkowa, Eliza (6. VI 1841 — 18. V 1910), poola kirjanik. Tauninud positivismimõjulises proosas oma aja ühisk-akorraldust (rom-d «Neemeni kaldal», 1888, ja «Bene nati», 1891), käsitlenud nais- ja rahvusküsimust (jutustus «Marta», 1873, rom. «Meir Ezofowicz», 1878). **T:** rom-d *Vastaspoolused* (1893), *Argonaudid* (1900, e. k. 1957) ja *Ad astra* (1904), jutustuskogu *Gloria victis* (1910, e. k. *Häda võidetuile!*, 1933).

Ortęga Saavedra [*sa:ßęðra*], Daniel (11. XI 1945), Nicaragua riigitegelane, 1985—90 president. Korraldas üliõpilasena noorte patriootide vastupanu L. Somoza Debayle režiimile. Liitus 1962 Sandino-nim. Rahvusliku Vabastusrindega, kuulub a-st 1965 selle juhtkonda. Osales 1966—67 relvaväljaastumistes, 1967—74 oli vanglas. Oli a-st 1979 Nicaragua Rahvusliku Taassünnivalitsuse Juhtnõukogu liige, pärast A. Somoza Debayle režiimi kukutamist (1979) juhtis seda kõrgeimat riigivõimuorganit 1981—85 koordinaatorina. On a-st 1991 Sandino-nim. Rahvusliku Vabastusrinde peasekretär.

Ortęga y Gasset [*i ga-*], José (9. V 1883 — 18. X 1955), hispaania filosoof. Andis 1923—36 välja ajakirja «Revista de Occidente», oli 1936—45 Lad-Am-s emigratsioonis. Naasis 1948 Madridi, kus asutas humanitaarteaduste Inst-i. Oli algul mõjutatud uuskantianismist, hiljem elufilosoofiast ja eksistentsialismist, oma filosoofiakäsitust nimetas ratsiovitalismiks. Oli mõjukas esseist ja kunstiteoreetik, vastustas vaimuelitarismi seisukohalt massikultuuri ja massiühisk-a. **T:** *Meditatsioonid Quijotest* (1914), *Selgrootu Hispaania* (1921), *Kunsti dehumaniseerumine ja mõtteid romaanist* (1921), *Masside mäss* (1930).

B: J. Ferrater Mora. *Ortega y Gasset: an outline of his philosophy.* London, 1956. ▸

Ortelius [*tę:-*], Abraham (14. IV 1527 — 4. VII 1598), Madalmaade (flaami) kartograaf. Tema koostatud «Theatrum orbis terrarum», esimene uusaegne atlas (1570; 70 kaarti 53 lehel), saavutas kohe suure menu: juba ilmumisaastal avaldati sellest veel kolm trükki, ladinakeelseid trükke on teada vähemalt 21, palju on ka muukeelseid trükke. O. ise kaartide autor ei olnud, ta redigeeris teiste kartograafide kaarte ja valis neist usaldusväärseimad. Ise koostas ta atlase lisana ajaloolisi kaarte ja ajaloolise geograafia sõnastiku «Thesaurus geographicus recognitus et austus» (1587). 1575 nimetati O. Hispaania kun-a Felipe II geograafiks.

orto- (<kr *orthọs* 'sirge, õige'), sirg-, püst-, õige-. • *Keemia* **1.** anorgaaniliste hapnikhapete ning nende soolade ja estrite nimetustes kasutatav eesliide, mis näitab, et vastava happe molekulis on hapet moodustava elemendi aatomiga seotud suurim võimalik arv hüdroksüülrühmi, nt. H_3PO_4 ehk $OP(OH)_3$ — o-fosforhape. — **2.** kaht substituenti sisaldavate benseeni derivaatide mittesüstemaatilistes nimetustes kasutatav eesliide (tähis *o-*), mis näitab, et substituendid paiknevad aromaatse tuuma kõrvuti asetsevate süsinikuaatomite juures, nt. 1,2-dimetüülbenseen ehk *o*-ksüleen, 2-metüülfenool ehk *o*-kresool. Vrd. meta-, para-.

«Orto», ETK keemiakombinaat Tallinnas; asut. 1932 Eesti Tarvitajateühisuste Keskühisuse keemiatehasena (as-ga «Orto» ühines 1937). Valmistab tarbekeemiatooteid (nt. kingakreemi, pesemis- ja puhastusvahendeid ning riidevärvi), klaasplast-, kosmeetika- ning parfümeeriatooteid. Kombinaadi tuubinehas asub Valgas. 1. VI 1992 oli töötajaid 400.

ortodoksia (kr 'õige arvamus'), õigeusklikkus; äärmiselt järjekindel põhimõtteist juhindumine, puhtausulisus.

ortodoksne kirik, *õigeusu kirik.

ortodọntia (<*orto-* + kr *odus* 'hammas'), ortopeedilise stomatoloogia haru, mis tegeleb hambaridade, *hambumuse ja näokolju arenguhäirete uurimise, vältimise ja raviga. Hambaridade kujumuudet diagnoositakse hammaste asendi, arvu ja kuju muutuste järgi, hambumusvigu hambaridade vahekorra muutuste järgi. Muutusi määratakse biomeetriliste meetodite (hambamudelil või teleröntgenogrammil mõõtmise), mastikatsiograafia, termovisiooni jms. abil. Hambumuse normaalsest kõrvalekaldumist võivad põhjustada rahhiit, raskendatud ninahingamine (adenoidide korral), pöidla- ja lutiimemine. Anomaalia profülaktika: halbadest harjumustest loobumine ja suuõõne tervistus (piimahammastest alates). Ravitakse aparaatidega, mis avaldavad lõualuudele mehaanilist või talitluslikku toimet: muudavad lõualuukaare kuju ning hammaste ja alalõua asendit. Rakend. ka lihasteharjutusi (müogümnastikat); täiskasvanuid ravitakse o-aparaatidega alles pärast opereerimist.

J. Ortega y Gasset

ortodroom (<*orto-* + kr *dromos* 'jooks'), *geodeetiline joon maakeral või maaellipsoidil. O-i mõistet rakend. pms. navigatsioonis. Vrd. loksodroom.

ortoeepia (<*orto-* + kr *epos* 'kõne'), häälduse õpetus, õpetus kirjakeele õigeist hääldusnormidest; õigehäälduse, häälduse normidekohane häälda mine.

ortofüür, ka ortoklassporfüür, süeniidirühma paleotüüpiline porfüürilise ehitusega purskekivim, milles on kaaliumpäevakivi fenokristallid. Eestis väheste rändkividena.

ortogenees (<*orto-* + kr *genesis* 'teke'), *biol* ühesuunaline areng; ka teooria, mille järgi organismirühma evolutsioon kulgeb mingis kindlas suunas. O-iteooria on rajanud šveitsi zooloog T. Eimer (1843—98); selle järgi määravad arengusuuna organismide sisetegurid, keskkond annab ainult arengu algtõuke.

ortognaatsus (<*orto-* + kr *gnathos* 'lõualuu'), *antr* ortognaatia, sirglõugsus, näokolju kuju, mille korral lõualuude eesosad ja lõikehambad asetsevad (profiilis vaadatuna) püstjoonel; normaalne *hambumus. O-e ja *prognaatsuse vaheastet nimet. mesognaatsuseks ehk kesklõugsuseks. ▸

ortogonaalne (<kr *orthogọnios*), täisnurkne, rist-.

ortogonaalsed polünoomid. Lõigul $[a,b]$ kaaluga $w(x) \geqslant 0$ ortogonaalsed polünoomid on n-järku polünoomid P_n, mis rahuldavad tingimust

$$\int_a^b w(x)P_n(x)P_m(x)dx = 0, \text{ kui } n \neq m$$

(nn. ortogonaalsuse tingimus). Nt. Legendre'i polünoomid

$$L_n(x) = \frac{1}{2^n n!} \frac{d^n(x^2-1)^n}{dx^n}$$

on ortogonaalsed lõigul $[-1, 1]$ kaaluga $w(x)=1$. Tšebõšovi polünoomid

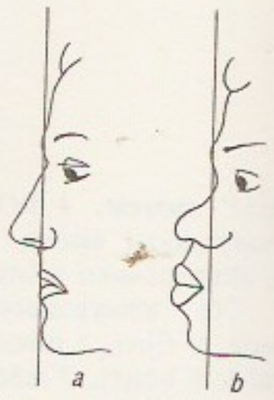
$$T_n(x) = \cos(n \arccos x) \ (n=0, 1, 2, \ldots)$$

on lõigul $[-1, 1]$ ortogonaalsed kaaluga $w(x) = (1-x^2)^{-1/2}$. Legendre'i ja Tšebõšovi polünoome saab leida rekurrentsete seoste abil

$$L_0(x)=1, \ L_1(x)=x, \ (n+1)L_{n+1}(x) = (2n+1)xL_n(x) - nL_{n-1}(x),$$
$$T_0(x)=1,$$
$$T_1(x)=x, \ T_{n+1}(x) = 2xT_n(x) - T_{n-1}(x).$$

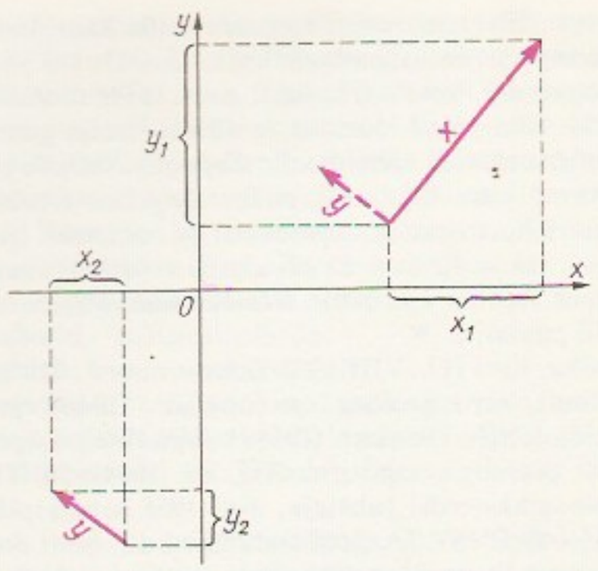
O. p-e rakend. funktsioonide lähendamisel, numbrilisel integreerimisel jm.

ortogonaalsus (<kr), risti olemine. Hilberti ruumi kaht elementi x ja y nimet. ortogonaalseiks, kui nen-



Ortognaatsus (*a*) ja prognaatsus (*b*)

tega y Gasset



tsgonaalsus. Ortogo-
nalsed vektorid tasan-
dil

de *skalaarkorrutis on null. Nt. tasandilised vektorid $\mathbf{x}=(x_1, y_1)$ ja $\mathbf{y}=(x_2, y_2)$ on ortogonaalsed (risti), kui $x_1x_2+y_1y_2=0$; lõigus $[a, b]$ integreeruva ruuduga funktsioonid f ja g on ortogonaalsed, kui

$$\int_a^b f(x)g(x)dx=0.$$

O. on perpendikulaarsuse mõiste üldistus. Vt. ka ortogonaalsed polünoomid. ▲

ortograafia (< *orto-* + kr *graphō* 'kirjutan'), *õigekirjutus, õigekiri; *kirjaviis, kirjutusviis.

ortoheelia (< kr), *antr* ülamoka keskosa püstine (sirge) profiilkontuur. O. on hrl. kitsaste huultega inimestel. Vt. ka opistoheelia (jn.).

ortoklass (< *orto-* + kr *klasis* 'murdumine'), *kaaliumpäevakivi.

ortopeedia (< *orto-* + kr *paideja* 'kasvatus, õpetus'), arstiteaduse haru, mis käsitleb vormi- ja talitlushäiretega tugi- ja liikumiselundite (selgroo, vaagna, jäsemete) kaasasündinud või omandatud haigus-te teket, vältimist ja nende põdejate ravi. O. ülesanne on organismi normaalsete kehavormide ja talitluse osaline või täielik taastamine. Ravi on konservatiivne, kirurgiline (ortopeediline kirurgia) või kombineeritud. — Ortopeedilisi ravivõtteid tunti juba vanaajal, nt. kreeka arst Hippokrates ravis komppõida. Termin «o.» võeti tarvitusele 1741 (N. André). TÜ-s on o. iseseisev õppeaine a-st 1928.

ortopeediline jalats, ravivahend, mis toetab vigast jalga. O. j. valmistatakse juhul, kui põia kuju on ebanormaalne, varbad ja põialiigesed või ülemised hüppeliigesed on jäigad või põid või jäse on üle 3 cm lühenenud, halvatud jala, komp- ja harkpõia puhul ning alajäsemeaparaadiga käimise korral. Jalats valmistatakse mõõdu, kipsmudeli või -jäljendi järgi. Jalatsi valmistamisel tuleb arvestada jala anatoomilise

ehitus 1930. a-te lõpus

gnaatsus (*a*) ja pro-
tsus (*b*)

ja talitlusliku vahekorra muutusi. Võimalikult moekohane jalats peab sobima laitmatult ja tagama jäseme maksimaalse rakenduse.

ortopeediline võimlemine, *ravikehakultuur.

ortostaat (< *orto-* + kr *statos* 'seisev'), vanaaja paleede ja templite soklikivi; kõrgus kuni 3 m. Assüürias kujutati o-del (moodustasid friisi) madalreljeefis kuningavõimu ülistavaid jahi- ja sõjastseene (õitseng 9. saj. e. Kr.). Kreeka templi o. on ilustusteta seinaelement.

ortotest (< kr + ingl), kang-hammasülekandemehhanismiga pikkusmõõteriist, millega mõõdetakse detaile neid hrl. pikkusplaatidega võrreldes.

ortotsenter (< *orto-* + lad *centrum* 'kese'), *mat* kolmnurga kõrguste lõikepunkt.

ortstein (sks), sama mis *nõrgkivi.

Ortutay [*-tai*], Gyula (24. III 1910 — 22. III 1978), ungari rahvaluuleteadlane, etnograaf ja ühiskonnategelane, Ungari TA liige (1945). Oli a-st 1946 Budapesti L. Eötvösi ülikooli prof. ja 1957—63 ühtlasi rektor, 1947—50 usu- ja üldharidusminister, a-st 1958 Ungari presidendinõukogu liige. Osales rahvusv. fennougristikakongresside algatamises, oli I (Budapest, 1960) ja IV kongressi (Budapest, 1975) president. Uurinud ungari muinasjutte ja ballaade, toonud rahvaluuleteadusse loomingupsühholoogilise uurimissuuna. T: *Székely rahvaballaadid* (1937), *Ungari rahvakunst* I—II (1941), *Ungari rahvalaule* (1943), *Ungari etnograafia* (1979, koos I. Balassaga).

Oru, 1. alev Kohtla-Järve linna halduskonnas; 2800 el. (1992). Asub Alutagusel Tallinna—Narva rdt. ääres. O-l on rdtj. (9 km Jõhvist idas), turbakombinaat koos briketitehase ja elektrijaamaga, põhikool, klubi jm. asutusi. O. Turbakombinaati hakati rajama 1958, 1. ehitusjärk käivitati 1964, 2. 1969; põhitoodang on turbabrikett (keskm. 150 000 t aastas) ning alus- ja väetusturvas (25 000 t), kõrvaltoodang msg. laiatarbekaup. Turvast võetakse Puhatu soostikku kuuluvast O. soost, kitsarööpmelised rdt-d ulatuvad tehasest 11—12 km lõunasse Kurtna maastikukaitseala lähistele. O. on saanud nime Toila-O-lt, mida teenindava O. rdtp. juurde ta on tekkinud. 1964 avati töölisasula Kohtla-Järve linna piiresse; alev a-st 1991. — **2.** paikkond Toila alevikus (Toila-O.). Pühajõe vasakul kaldal oli seal juba 1870. a-il paarkümmend suvilat. 1897—99 laskis Peterburi ärimees G. Jelissejev (1858—1942) oru vastasveerule ostetud Kantsi talu asemele ehitada itaalia renessanss-stiili jäljendava luksussuvila (arh. G. Baranovski) ja kujundada orgu ja Neide pangale Nõiametsa — 90 ha suuruse pargi (1901, aiaarh. G. Kuphaldt). Pärast remonti, osalist ümberehitust ja interjööri ajakohastamist (1935—36) muudeti see O. lossina tuntuks saanud hoone Eesti Vabariigi presidendi suveresidentsiks. Loss hävis II maailmasõjas, hoone süütasid 13. VIII 1941 taganevad punaväelased. Põlengust puutumata jäänud osa lossist ja miinilaona kasut. keldrid õhiti 19. IX 1944. Samal päeval õhiti ka nüüdse piirivalvekordoni asukohal olnud O. kodunduskeskkooli hoone (valmis 1938, kool töötas 1938—41), mida kasutati Saksa rindesõdurite puhkekoduna. ◂ — **3.** küla Kose v-s Kolu—Kohila mnt. ääres Tallinna—Tartu mnt. läh.; 394 el. (1989). Seal on Kuivajõe põllum-ühistu keskus, põhikool (asut. külakoolina 1798, nüüdne koolimaja valmis 1987; arh. M. Nummert), kultuurimaja ja park (LK). — Küla on esimest korda mainitud «Taani hindamisraamatus» (*Orkæ*), 1663 eraldus Tuhalast mõis (*Orgelhof*, hiljem *Orrenhof*); lambakasvatuse arendamiseks rajati sinna 1827 meriino lammaste kasvandus. O. piires on ka muistne Kämla k. (*Kimmole*), mille lähistel üritasid 11. V 1343 ülestõusnud talupojad tulemusteta lüüa orduväge. — **4.** küla Linnamäe v-s; 57 el. (1989). Hõlmab peale *Lin-

namäe läh. asuva end. O. mõisa (*Orrenhof*), mis 1817 eraldus Uuglast, ka varasema Mõisaküla ja Vedra k. osa. — 5. vald Läänemaal (a-ni 1950 ja a-st 1992, kui Linnamäe v. (1991. a. lõpuni Linnamäe kn.) nimetati taas O-ks).

B: A. Hein. *Oru loss.* Horisont, 1989, nr. 10.

Orulgan, mäeahelik Verhojanski mäestiku põhjaosas; pikkus 500 km, kõrgus kuni 2389 m, koosneb põhil. liiva- ja lubjakividest ning kiltadest. Nõlvul ulatuvad põhjas 250, lõunas 600 m kõrgusele hõredad dauuria lehise metsad, kõrgemal on kääbusseedermännitihnikud ja mägitundra. Liustikke u. 50 (pindala 20 km^2).

Orumets, Vello (28. VI 1941 Viljandi), eesti estraadilaulja. Esinenud solistina 1960. a-st, ms. ansamblitega «Laine» ja «Erfia».

orund, suur laugete veerudega (pervedeta) orutaoline pinnavorm; Eestis nt. Võru o. ja Väikese Emajõe o. O-i piire ei saa täpselt määrata.

Oruro, linn Boliivia lääneosas, 3700—3800 m kõrgusel Andides, O. dep. halduskeskus; 208 000 el. (1989). Mäetööstuspiirkonna (tina-, vase-, volframi-, titaani-, vismuti-, hõbeda-, antimonimaak) keskus, värviline metallurgia (pms. tinasulatus). Tekstiili-, jalatsi-, toiduaine- ja metallitööstus. Liiklussõlm: O-t läbib Panameerika autotee, linnal on rdt-ühendus Tšiili sadamate Antofagasta ja Aricaga. Ülikool (asut. 1892). O. on rajatud 17. saj. alguses.

Orusaar, Helmut (27. IX 1923 Saue v. — 20. VI 1977 Tallinn), eesti trompetist, dirigent ja pedagoog. Lõpetas 1951 trompetierialal TRK, oli 1958—77 samas õppejõud (1974—77 puhkpillikateedri juhataja). Mängis mitmes orkestris, juhatas puhkpilliorkestreid, sh. a-st 1954 Tallinna Tuletõrjeühingu oma ja a-st 1965 Vab. Orkestrijuhtide Puhkpilliorkestrit. Oli 1965, 1969 ja 1975 üldlaulupeo üldjuhte. ▸

Oru Turbakombinaat, *Oru.

Oruvee, Helmut (22. X 1923 Pärnu), eesti arhitekt ja ehitusteadlane, arhitektuuridr. (1965), prof. (1967). Lõpetas 1950 TPI, täiendas end 1951—54 Leningradi Ehitusinseneride Inst-s. Olnud 1954—71 TPI (1964—71 ehitusteaduskonna dekaan), a-st 1971 TKÜ õppejõud (1971—90 arhitektuurikateedri juhataja). Avaldanud arhitektuuriakustikat käsitlevaid uurimusi ja rakendanud neid Eestis jm. suurte ühisk. ehitiste ruumiakustika kujundamisel (Tallinna ja Vilniuse laululava, «Ugala» teater, Panevežysi teater, Jõhvi ja Paide kultuurimaja, Tallinna linnahall, Tbilisi ooperiteater, Tallinna ooperiteatri projekt, Noorsooteatri projekt). ▸

orvand, *geogr* ka kaar, kaarjas järskude veerudega süvend mäeaheliku nõlval; tekib ülalpool *lumepiiri pms. liustike toimel ja murenemise tagajärjel. • *Kunst* merekarbikujuline kaunistusmotiiv arhitektuuris (nii sise- kui väliskujunduses) ja tarbekunstis. Vt. ka *rocaille.*

Orwell [*o:ʳuəl*], George (pseud.), õieti Eric Arthur Blair (23. I 1903 — 21. I 1950), inglise kirjanik. Teenis Birmas Briti politseis; lahkus protestiks koloniaalvägivalla vastu (rom. «Birma päevad», 1934). Elas vaestekvartaleis («Koeraelu Londonis ja Pariisis», 1933), pooldas töölisliikumist (rom. «Tee Wigani kaile», 1937) ja Kominterni, võitles Hispaania kodusõjas vabariigi poolel («Kataloonia auks», 1938). Väljendanud satiirilises muinasjoos «Loomade farm» (1945, e. k. 1988) ning laiema haardega antiutoopilises rom-s «1984» (1949, e. k. 1990), mis kujutab tasalülitatud vägivallariiki, nördimust sotsialismi stalinlike moonutuste üle. Oli ka viljakas ja teravapilguline esseist (kogud «Vaala kõhus», 1940, «Lõvi ja ükssarvik», 1941).

Orvieto [*-e:to*], linn Kesk-Itaalias Umbrias; 21 000 el. (1985). Veini ja keraamikaesemete valmistamine; turism. Ehitusmälestisi: romaani stiilis *Sant'Andrea* (12. saj.) ja *San Giovenale* kirik (11.—13. saj.) ning *Palazzo del Popolo* (12. saj.), gooti stiilis toomkirik (1290—16. saj., 3-lööviline basiilika, Itaalia gootika tähelepandavaid näiteid; selle *Cappella Nuova*'t kaunistavad Luca Signorelli ja Fra Angelico freskod), linna läh. etruskide haudehitisi ja templeid (pms. 5.—4. saj. e. Kr.). — O. oli algselt etruskide linnus; kandis Rooma ajal nime *Urbibendum*; kuulus a-ni 1870 paavstile. ▾

H. Orusaar

Orviku, Karl (17. VIII 1903 Kohtla v. — 7. III 1981 Tallinn), eesti geoloog, geoloogiadr. (1940), prof. (1946), ENSV TA akad. (1954; k-liige 1946). Lõpetas 1930 geoloogiamagistrina TÜ, oli 1944—56 TRÜ geoloogiakateedri juhataja, a-ni 1958 samas prof., 1954—68 ENSV TA Geoloogia Inst-i dir. Eesti ordoviitsiumi litostratigraafia rajaja, uurimusi ka Eesti kvaternaarigeoloogia, meregeoloogia, neotektoonika ja geoloogia ajaloo alalt. Kuulus Rahvusv. Kvaternaariuurimisliidu (INQUA) täitevkomiteesse. Eesti Vabariigi teaduspreemia 1991 (postuumselt). **T:** *Maavarad* (1933), *Rõngu interglatsiaal — esimene interglatsiaalse vanusega organogeensete setete leid Eestist* (1939), *Quartärgeologische Karte der Halbinsel Sõrve* (1935), *Lithologie der Tallinna-Serie* (1940). — Tema poeg Kaarel O. (s. 15. VII 1935), geoloogiadr. (1993), Eesti TA Geoloogia Inst-i juhtteadur, on uurinud Eesti randade geoloogiat. ▸

orüks (*Oryx*), perekond Põhja-Aafrikast kuni Ees-Aasiani levinud antiloope; 3 liiki. O-d elutsevad kuival alal. Kehapikkus 160—235 cm, õlakõrgus 90—140 cm; isased on emastest kogukamad. Sarved on kuni 120 cm pikkused, veidi tahapoole kooldunud ja väga teravad; emastel ulatuvad sarved kõrgemale kui isastel. O-d suudavad olla kaua veeta, vajaliku vedelikukoguse saavad taimedest. Sooritavad pikki toidurändeid, karjas kuni 12 looma. Arvukaim on ida-aafrika o. ehk beisa (*O. gazella beisa*). Mõõksarv-o. (*O. dammah*) ja valge-o. (*O. leucoryx*) maailma PR. ▸

Os, *osmiumi sümbol.

osa, *filos* *tervik ja osa.

OSA (lüh. vn nimest Объединение современных архитекторов 'Kaasaja Arhitektide Ühing'), NSV Liidu arhitektide rühmitis 1925—31. OSA asutasid

H. Oruvee

Orvieto toomkirik

K. Orviku

*«Lefi» arhitektuurigrupi liikmed, juhid olid vennad A. ja V. Vesnin ning M. Ginzburg. Rühmitis pooldas konstruktivismi ja funktsionalismi, propageeris uusimate tarindite ja materjalide kasutamist, tüüpehitust, ehituse industrialiseerimist. Avaldas ajakirja «Современная архитектура» (1926—30).

B: В. Хазанова. *Из истории советской архитектуры. 1926—32 гг. Документы и материалы. Творческие объединения.* М., 1970.

osahelid, *naturaalhelirida.

osahulk, sama mis *alamhulk.

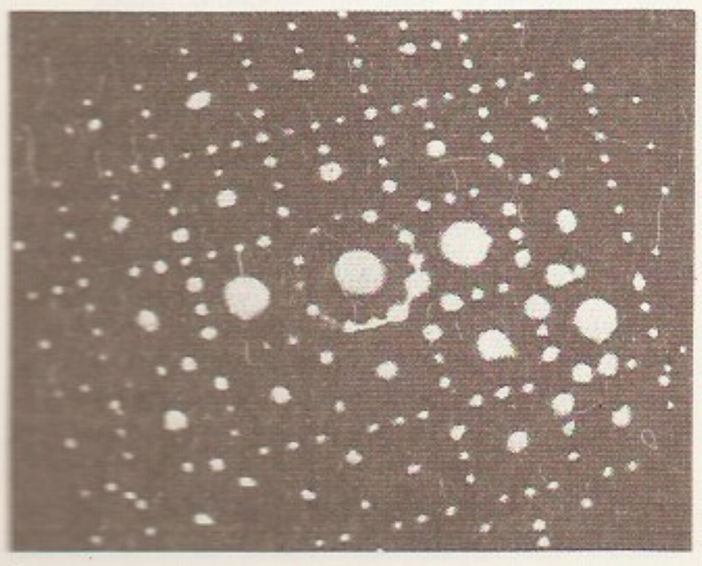
osajada, a l a m j a d a, *mat* jada, mis saadakse antud jadast mingi lõpliku või lõpmatu hulga elementide väljajätmisel. Nt. jada $^1/_2$, $^1/_4$, ..., $^1/_{2k}$, ... on jada $\{^1/_n\}$ o. ($k=1, 2, \ldots; n=1, 2, \ldots$).

osak, *maj.* **1.** majandusühingu või as-i põhikirjas määratletud põhikapitali ühik (sõjaeelses Eestis ka o s u s). — **2.** mis tahes tervikvara ühele füüsilisele või juriidilisele isikule kuuluv mõtteline osa. — **3.** majandusühingu või as-i *osamaksu tasumist tõendav dokument ehk *osatäht.

Osaka, linn Jaapanis Honshu saare lõunaosas O. lahe ääres, O. prefektuuri halduskeskus; 2 649 000 el. (1987). Moodustab Kobe jt. väiksemate linnadega Hansini linnastu. Liiklussõlm (O-t läbib kiirrdt. Shinkansen), suur sadam (veosekäive 82 mln. t aastas), rahvusv. lennujaam (Itamis). Tokyo järel Jaapani teine tööstus-, kaubandus- ja finantskeskus (sh. fondi-, puuvilla- ja riisibörs ning pangad). Must ja värviline metallurgia ($^1/_6$ Jaapani terasetoodangust, $^1/_3$ värviliste metallide toodetest), masina- (täppismasinad, liiklusvahendid ja laevad), elektrotehnika-, keemia-, klaasi-, tsemendi-, puidu-, tekstiili- (sh. puuvilla-, siidi-), trüki-, paberi-, farmaatsia- ja toiduainetööstus. Yodo jõe rohked deltaharud, kanalid ja pargid muudavad linna kauniks («Jaapani Veneetsia»). Pärast 1909. a. suurt tulekahju on ehit. euroopalikus stiilis hooneid. O-s on mitu kõrgkooli, sh. ülikool (asut. 1931), kuulsad kabuki- ja nukuteatrid (*bunraku*'d), arhitektuurimälestisi (loss 16. saj. lõpust, taastatud 1931. a-ks; Buddha ja Šinto tempel). O-s on korraldatud rahvusv. messe, 1970 oli seal maailmanäitus (EXPO 70). — 4.—7. saj. tekkinud asula (Naniwa) oli mitme Jaapani valitseja residents. 15. saj. sai praeguse nime. 1583—86 ehitas Toyotomi Hideyoshi O-sse kindluse ja tegi ta oma residentsiks. O. muutus suureks kaubalinnaks. 19. saj. lõpus hakkas seal kiiresti arenema tekstiilitööstus, 1930. a-il ka rasketööstus. II maailmasõja ajal sai O. USA õhurünnakuis tugevasti kannatada.

osake, *füüs* mikrokeha (molekul, aatom, aatomituum, elementaarosake) või väga väike makrokeha (tolmuk übe, veepiisk vms.), mida saab küllaldase täpsusega käsitleda punktikujulisena.

osakeste difraktsioon, *füüs* elektronide, neutronite, prootonite, aatomite, molekulide vm. mikroosakeste koherentne elastne (energiakaduda eta) hajumine aines. O. d-i puhul on oluline paljude hajutavate keskmete (aine aatomite või molekulide) olemasolu, kusjuures langevat osakeste voogu kirjeldava *Broglie laine hajudes üksikuil keskmeil tekivad osalained, mis omavahel interfereeruvad. Ekraanil, kuhu hajunud osakesed langevad, tekib seega iseloomulik difraktsioonipilt, milles avaldub osakeste lainelisus (*dualism). O. d. toimub siis, kui nende lainepikkus on võrreldav hajutavate keskmete vahelise kaugusega (tavaliselt u. 0,2 nm). Et lainete interferentsi seadused ei olene osakeste liigist, on difraktsiooni üldpilt kõigi osakeste puhul ühesugune. O. d-i avastasid eksperimentaalselt 1927 L. H. Germer ja C. J. Davisson. O. d-i kasut. aine struktuuri uurimiseks (*elektronograafia, *neutronograafia).



osakeste polarisatsioon, *füüs* osakeste ruumiline orienteeritus. O. p. on seoses nt. elektrilise dipoolmomendi või magnetmomendiga, elementaarosakeste puhul *spinniga. Nullspinni puhul o. p-i ei toimu. Kui spinn on $^1/_2$ või rohkem, siis kirjeldab o. p-i polarisatsioonivektor. Osakeste kogumit iseloomustab keskm. polarisatsioonivektor, mille väärtus varieerub 0-st (tavaliselt polariseerimata kogum) 1-ni (täielikult polariseeritud kogum).

osamaks, summa, mille majandusühingu (nt. kooperatiivi, osaühingu) või as-i osanik maksab ühingu asutamise puhul põhikapitali moodustamiseks (sõjaeelses Eestis ka o s u s e m a k s e). Vt. ka osak.

osamurd, a l g m u r d, *mat* murd $f(x)/[g(x)]^n$, kus $g(x)$ on taandumatu polünoom, n naturaalarv ja polünoomi $f(x)$ aste on väiksem $g(x)$ astmest. Iga ühe muutuja ratsionaalfunktsioon on esitatav polünoomi ja o-de summana. Seda asjaolu rakend. ratsionaalfunktsioonide integreerimisel.

o sancta simplicitas! [*o: sank- -litsi-*] (lad), «oh püha lihtsameelsust!». Nii hüüdnud Jan Hus tuleriidal, nähes usufanaatikust vanakest puid tulle lisavat.

osariik, mõne liitriigi ehk *föderatsiooni (USA, Mehhiko, India) osa, millel on mõningate iseseisva riigi tunnustega omavalitsus. O-i õigusliku staatuse, võimuorganite pädevuse, suhted keskvalitsusega jms. määrab föderatsiooni põhiseadus. Enamasti juhib o-i kuberner, kes valitakse (nt. Brasiilias ja USA-s) või kelle määrab riigipea (nt. Indias). Mõnel maal nimet. o-i teisiti, nt. Austrias ja Saksamaal *liidumaaks.

osarõhk, sama mis *partsiaalrõhk.

osastav, *partitiiv.

osastis (vn удел), feodaalse killustumuse ajal (nn. o-te ajajärgul) vene vürsti maavaldusest tema perekonna liikmele eraldatud osa. Suuremad o-d olid omaette vürstkonnad, o-vürstid sõltusid suurvürstist enamasti ainult vormiliselt. Aja jooksul o-te arv suurenes ja o. vähenes. Vene alade Moskva suurvürstiriigiga liitmise ajal (14.—15. saj.) hakati o-i kaotama. Lõplikult kaotati nad 16. saj.

osatuletis, *tuletis.

osatäht, majandusühingu (nt. *osaühingu) *osamaksu tasumist tõendav dokument. Erineb *aktsiast edasimüügipiirangute poolest.

osavõtusüsteem, ühe aktsiaseltsi liikmete õigus omandada teise aktsiaseltsi aktsiate kontrollpakki.

osaühing, ettevõte, mille osanikud kohustuvad ühise nime all osa võtma ühisest majandustegevusest ning vastutavad o-u kohustiste eest üksnes oma *osamaksuga, majandusühingu liike. Tegevusviisi ja -ulatuse ning osamaksude suuruse rahalises väljenduses määravad osanikud asutamislepingus. Igal osanikul on võõrandatav ning päritav osatäht, mille väärtus võrdub tasutud osamaksu suurusega. Seadustest olenevalt võib o. samastuda *aktsiaseltsiga (nt. sõjaeelses Eestis). Praeguste Eesti seaduste järgi eristavad o-t aktsiaseltsist osatähtede võõrandamise piirangud. Vt. ka kooperatiiv, usaldusühing.

Osborne [*ozbə'n*], John (12. XII 1929), inglise kirjanik. Ründas murrangulise draamaga «Vaata raevus tagasi» (1956, e. k. 1959, e. l. 1971), milles avaldub nn. vihaste noorte meeste hoiak, ägedalt inglise kivinenud elulaadi. Aktuaalsus, kriitilisus ja psühholoogiline realism on iseloomulikud ka tema hilisemaile näidendeile: «Varieteenäitleja» (1957), «Luther» (1961, e. k. 1971), «Suessist lääne pool» (1971), «Mu vana sigarikoni» (1975). Avaldanud autobiograafia «Paremat sorti isik» (1981).

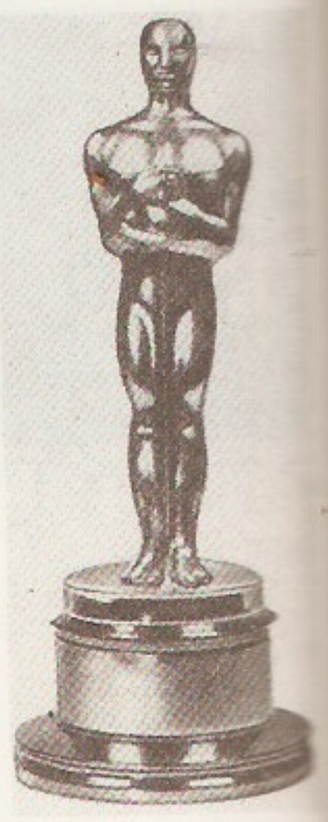
«Oscar» [*oskə'*], **1.** filmi aastaauhind, mida annab Hollywoodis asuv Ameerika Filmi-, Kunsti- ja Teadusakadeemia a-st 1927. «O-ga» auhinnatakse parimat ingliskeelset ja võõrkeelset filmi, lavastajatööd, nais- ja meespeaosatäitmist, nais- ja meeskõrvalosatäitmist, algupärast stsenaariumi, kirjandusteosel põhinevat stsenaariumi, operaatoritööd, kunstnikutööd, algupärast muusikat, montaaži, helikujundust, kostüümikujundust ja grimmi, parimaid pildiefekte jm. Kogu loomingu eest antakse teenete-«O-t». — **2.** iga-aastane rahvusv. auhind, mida anti 1967—89 aasta parimale mees- ja naismaletajale. Kandideerida võisid maletajad, kes on aasta jooksul mänginud vähemalt 12 partiid suurmeistriga. Nende hulgast valiti 10 parimat, auhinna määrasid Rahvusv. Maleajakirjanike Liidu (AIPS) liikmed hääletusega. Auhind kujutas 1967—72 ratsameest, 1973 Madridi vappi (karu puu otsa ronimas) ja a-st 1974 Barcelona vappi (vihmavarjuga tüdruk). ▸

Oseberg [*u:səbärg*], viikingiaja ülikukääbas 9. saj. keskpaigast Norras Oslo fjordi läänekaldal. 1903 alustatud kaevamistel avastati kääpast masti ja 15 paari aerudega tammepuust viikingilaev (pikkus 21,44 m, laius 5,1 m; ehit. rannasõiduks). Laeva keskele tehtud hauakambrisse oli maetud u. 50-aastane naine, arvat. kuninganna Åsa, koos ümmardajaga. Panuste hulgas leidus vanker, saane, mööblit, köögi- ja tualetitarbeid, toiduvaru, 15 hobust, härg ja 4 koera. Laeva tääve ja paljusid puuesemeid kaunistab rikkalik nikerdatud loomornament. Ill. *laev.

«Oscari» saanud filme (parimad inglis- ja võõrkeelsed filmid)

1927/28 Tiivad (W. Wellman)
1928/29 Broadway meloodia (H. Beaumont)
1929/30 Läänerindel muutuseta (L. Milestone)
1930/31 Cimarron (W. Ruggles)
1931/32 Grand Hotel (E. Goulding)
1932/33 Kavalkaad (F. Lloyd)
1934 See juhtus ühel ööl (F. Capra)
1935 Mäss «Bountyl» (F. Lloyd)
1936 Suur Ziegfeld (R. Z. Leonard)
1937 Émile Zola elu (W. Dieterle)
1938 Sa ei vii kõike endaga kaasa (F. Capra)
1939 Tuulest viidud (V. Fleming)
1940 Rebecca (A. Hitchcock)
1941 Kui roheline on minu org (J. Ford)
1942 Mrs. Miniver (W. Wyler)
1943 Casablanca (M. Curtiz)
1944 Minnes oma teed (L. McCarey)
1945 Kaotatud nädalalõpp (B. Wilder)
1946 Meie elu parimad aastad (W. Wyler)
1947 Džentelmenlik kokkulepe (E. Kazan); Saapapuhastaja (V. De Sica)*
1948 Hamlet (L. Olivier); Härra Vincent (M. Cloche)
1949 Kõik kuninga mehed (R. Rossen); Jalgrattavargad (V. De Sica)
1950 Kogu tõde Eevast (J. Mankiewicz); Malapaga müüride ääres (R. Clément)
1951 Ameeriklane Pariisis (V. Minnelli); Rashomon (A. Kurosawa)
1952 Maailma suurim vaatemäng (C. B. De Mille); Keelatud mängud (R. Clément)
1953 Siit igavikku (F. Zinnemann)
1954 Veepiiril (E. Kazan); Põrgu väravad (T. Kinugasa)
1955 Marty (D. Mann); Samurai (H. Inagaki)
1956 80 päevaga ümber maailma (M. Anderson); Tee (F. Fellini)
1957 Sild üle Kwai jõe (D. Lean); Cabiria ööd (F. Fellini)
1958 Gigi (V. Minnelli); Minu onu (J. Tati)
1959 Ben-Hur (W. Wyler); Must Orpheus (M. Camus)
1960 Korter (B. Wilder); Läte (I. Bergman)
1961 West Side'i lugu (R. Wise ja J. Robbins); Nagu peeglis (I. Bergman)
1962 Araabia Lawrence (D. Lean); Pühapäevad Ville d'Avray's (S. Bourguignon)
1963 Tom Jones (T. Richardson); $8^1/_2$ (F. Fellini)
1964 Minu veetlev leedi (G. Cukor); Eile, täna, homme (V. De Sica)
1965 Helisev muusika (R. Wise); Kauplus väljaku ääres (J. Kadár, E. Klos)
1966 Mees igaks hooajaks (F. Zinnemann); Mees ja naine (C. Lelouch)
1967 Öö kuumuses (N. Jewison); Tähelepanelikult jälgitavad rongid (Armastus sõiduplaani järgi, J. Menzel)
1968 Oliver! (C. Reed); Sõda ja rahu (S. Bondartšuk)
1969 Kesköine kauboi (J. Schlesinger); Z (Costa-Gavras)
1970 Patton (F. J. Schaffner); Juurdlus väljaspool igasugust kahtlust seisva kodaniku asjus (E. Petri)
1971 Side läbi Prantsusmaa (W. Friedkin); Finzi-Continide aed (V. De Sica)
1972 Ristiisa (F. F. Coppola); Kodanluse diskreetne võlu (L. Buñuel)
1973 Tüssamine (G. R. Hill); Ameerika öö (F. Truffaut)
1974 Ristiisa II (F. F. Coppola); Amarcord (F. Fellini)
1975 Lendas üle käopesa (M. Forman); Dersu Uzala (A. Kurosawa)
1976 Rocky (J. Avildsen); Must ja valge värvides (J.-J. Annaud)
1977 Annie Hall (W. Allen); Madame Rosa (M. Mizrahi)
1978 Hirvekütt (M. Cimino); Võtke välja oma rätikud (B. Blier)
1979 Kramer Krameri vastu (R. Benton); Plekktrumm (V. Schlöndorff)
1980 Tavalised inimesed (R. Redford); Moskva pisaraid ei usu (V. Menšov)
1981 Tulevankrid (H. Hudson); Mephisto (I. Szabó)
1982 Gandhi (R. Attenborough); Alustada uuesti (J. L. Garci)
1983 Helluse keeles (J. Brooks); Fanny ja Alexander (I. Bergman)
1984 Amadeus (M. Forman); Ohtlikud käigud (R. Dembo)
1985 Minu Aafrika (S. Pollack); Ametlik versioon (L. Puenzo)
1986 Rühm (O. Stone); Rünnak (F. Rademakers)
1987 Viimane keiser (B. Bertolucci); Babette pidusöök (G. Axel)
1988 Vihmamees (B. Levinson); Vallutaja Pelle (B. August)
1989 Sõidutades miss Daisyt (B. Beresford); Kino «Paradiso» (G. Tornatore)
1990 Tantsib Huntidega (K. Costner); Lootuse tee (X. Koller)
1991 Voonakeste vaikimine (J. Demme); Mediterraneo (G. Salvatores)
1992 Halastamatu (C. Eastwood); Indo-Hiina (R. Wargnier)

* Ametlikult antakse «Oscarit» parima võõrkeelse filmi eest a-st 1956.



Filmiauhind «Oscar»

Male-«Oscari» võitjad

Mehed
1967 B. Larsen, Taani
1968 B. Spasski, NSV Liit
1969 B. Spasski, NSV Liit
1970 R. Fischer, USA
1971 R. Fischer, USA
1972 R. Fischer, USA
1973 A. Karpov, NSV Liit
1974 A. Karpov, NSV Liit
1975 A. Karpov, NSV Liit
1976 A. Karpov, NSV Liit
1977 A. Karpov, NSV Liit
1978 *V. Kortšnoi
1979 A. Karpov, NSV Liit
1980 A. Karpov, NSV Liit
1981 A. Karpov, NSV Liit
1982 G. Kasparov, NSV Liit
1983 G. Kasparov, NSV Liit
1984 A. Karpov, NSV Liit
1985 G. Kasparov, NSV Liit
1986 G. Kasparov, NSV Liit
1987 G. Kasparov, NSV Liit
1988 G. Kasparov, NSV Liit
1989 G. Kasparov, NSV Liit

Naised
1982 N. Gaphrindašvili, NSV Liit
1983 P. Cramling, Rootsi
1984 M. Tšiburdanidze, NSV Liit
1985 M. Tšiburdanidze, NSV Liit
1986 M. Tšiburdanidze, NSV Liit
1987 M. Tšiburdanidze, NSV Liit
1988 J. Polgar, Ungari
1989 M. Tšiburdanidze, NSV Liit

* tollal kodakondsuseta

«Oscar». Kaader filmist «Casablanca»

Kander filmist «Babette pühasõõk»

oseena (<kr *ọzō* 'lõhnama, haisema'), vinanohu, kroonilise nohu vorm, mille puhul ninaõõne limaskest, limanäärmed ja ninakarbikud kõhetuvad (atrofeeruvad). Ninaõõs avardub, kõhetunud limanäärmetes tekib vähe lima, mis kuivab kohe koorikuiks ja takistab nina kaudu hingamist. Koorikud roiskuvad, väljahingataval õhul on imalläge vina (vinanina), haistmine halveneb. Kõhetuse levides neelulimaskestale moodustuvad seal koorikud (kurgus tükitunne). O. tekib pms. naistel. Põhjus ei ole teada. Ravi oleneb haigusnähtudest.

Oshawa [*ošəuə*], linn Kanada lõunaosas Ontario järve põhjakaldal; 124 000, eeslinnadega 204 000 el. (1986). Autotööstus (USA kompanii *General Motors* tehased); must metallurgia, metalli-, tekstiili-, klaasi- ja trükitööstus. Asut. 1804.

Oshogbo [*əšọgbəu*], linn Nigeeria edelaosas Oyo osariigis; 344 000 el. (1983). Metalli, puuvilla ja kakao töötlemine. Põllum-piirkonna kaubanduskeskus.

osi (*Equisetum*), rahvakeeles ka põldkuusk, konnakuusk, tilk, eostaimede perekond; 32 liiki (teistel andmetel vähem) kogu maailmas. Lihtsad või männasharudega varred on lülilised ja õõnsad, soomusjad lehed asetsevad tupena ümber varresõlmede, eospesad eospeana varre tipus. *Eelleht on maapealne, roheline ja haraline. Eestis 11 liiki. Tärkliserohkete mugulatega põldosi (*E. arvense*) on umbrohi, aasosi (*E. pratense*) ja metsosi (*E. sylvaticum*) kasvavad metsas ja niidul, mürgine soo-osi (*E. palustre*) ja liivosi (*E. variegatum*) soistes kohtades, konnaosi (*E. fluviatile*) kasvab soos ja veekogude kaldavees, raudosi (*E. hyemale*; seda kasut. abrasiivi asemel) kuivas metsas. Mõnd liiki osja tarvit. rahvameditsiinis kuseerituse soodustamiseks. Karedahambaline osi (*E.* × *trachyodon*), vitsosi (*E.* × *moorei*) ja alssosi (*E. scirpoides*) Eesti PR. — Osjalised (*Equisetaceae*) on sõnajalgtaimede kidade klassi osjalaadsete seltsi ainusugukond, millesse nüüdisajal kuulub ainult osja prk. ◂

Osijek, linn Horvaatias Drava ääres; 165 000 el. (1991). Jõesadam; masina- (põllum- ja tekstiilimasinad, elektrotehnikaseadmed), keemia-, puidu- ja suhkrutööstus.

Osiris (egiptuse *wsr* arvat. 'silma koht'), egiptuse müt-s allmaailma viljakusjumal ja jumalvalitseja, teispoolsuse isand, Isise mees. O-t on esimest korda mainitud III a-tuh. keskpaiku. Esimesena isikustas ta looduse numinoosset uuenemisväge (*nuumen). Valitsejana oli O. Egiptuse müütiline esikuningas, kelle mõrvas ta vend Seth. O-e poeg Horos maksis isa tapjale kätte. Loitsu varal ülestõusnud O. sai hauataguse maailma ja surnutekohtu valitsejaks. 5. dünastia ajal (u. 2400 e. Kr.) hakati O-ga samastama surnud vaaraosid. Pärast Vana riiki usuti, et iga rituaalselt maetud egiptlane saab O-ks. Tähtsaimad O-e kultuse paigad olid Abydos, Busiris ja Philae.

Osis [*ọssis*], Jānis (6. VII 1895 — 3. XI 1973), läti näitleja. Alustas 1916 Petrogradi Uues Läti Teatris, hiljem oli Riia Upītsi-nim. teatri näitleja. Mänginud ka filmis («Rainis», 1949; «Kaluri poeg», 1957). **O:** Potivar (Rainise *Joosep ja tema vennad*), Macbeth (Shakespeare'i *Macbeth*), Zabelin (Pogodini *Kremli kellad*).

B: V. Grēviņš. *Jānis Osis*. Riga, 1962.

Osis [*ọssis*], Jēkabs, Jakob Ohse (21. VII 1860 Kuramaa — märts 1920 Voronež), läti filosoof. Õppis 1877—86 Tartu ülikoolis teoloogiat ja filosoofiat (G. Teichmülleri õpilane). Oli 1884—88 Viljandis gümnaasiumiõpetaja, 1889—1918 Tartu ülikooli prof., filosoofia ja pedagoogika kateedri juhataja, 1918—20 Voroneži ülikooli prof. Arendas G. W. Leibnizi ja R. H. Lotze vaadetele tuginedes nn. kriitilist personalismi.

Oskar I, õieti Joseph François Oscar (4. VII 1799 — 8. VII 1859), Rootsi ja Norra kuningas 1844—59, Bernadotte'ide dünastiast. Arvestades valitsemise alguses ühisk. ja pol. muutusi ning tööstuse arengut, tegi kriminaalseadustes ja finantspoliitikas liberaalseid reforme ning kehtestas ajakirjandusvabaduse. Muutus pärast Lääne-Euroopa 1848.—49. a. rev-i ja Stockholmi 1848. a. märtsirahutusi konservatiivseks. Orienteerus Krimmi sõja ajal Inglismaale ja Prantsusmaale. Määras oma haiguse pärast 1857 regendiks kroonprints Karli (hilisem Karl XV).

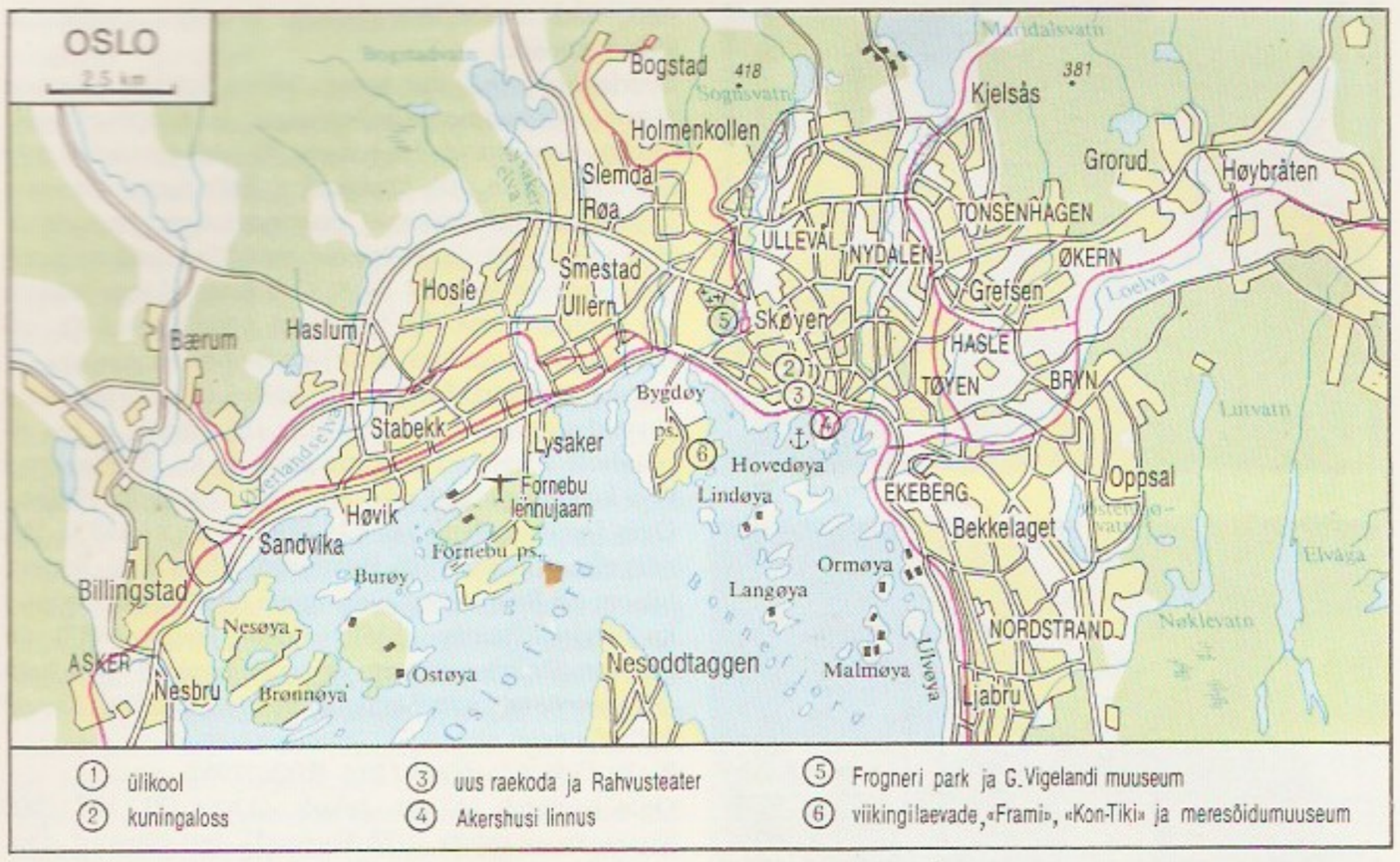
Oskar II (21. I 1829 — 8. XII 1907), Rootsi [1872—1907] ja Norra kuningas [1872—1905], Bernadotte'ide dünastiast, eelmise poeg. Tugines sisepoliitikas konservatiivseile ringkondadele, orienteerus välispoliitikas Saksamaale, kuid soovis ka Skandinaavia koostööd. Toetas kultuurielus germanofiilseid tendentse. O-i püüded säilitada Rootsi ja Norra uniooni lõppesid Norra eraldumisega 1905.

Oskar, Ludvig (5. I 1874 Kuusalu — 1. VI 1951 Oldenburg), eesti maalikunstnik. Õppis 1903—06 A. Laikmaa ateljeekoolis ja K. A. von Winkleri juures ning 1906 P. Raua juures, täiendas end 1907—14 välismaal. Töötas 1919—25 Türil ja seejärel Tallinnas joonistusõpetajana. Läks 1944 Saksamaale. Loonud romantilist laadi sumedais toonides maastikumaale, mille motiivid pärinevad pms. Kuusalu ümbrusest.

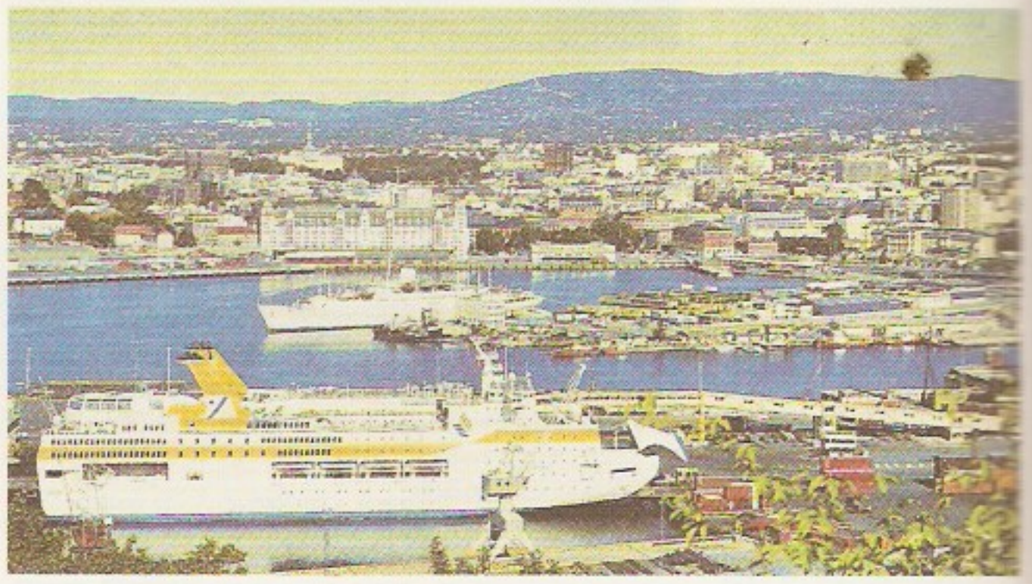
Oskarshamn, sadamalinn Lõuna-Rootsis Läänemere ääres Ölandi vastas; 19 000 el. (1984). Metalli töötlemine, laevaehitus, akude tootmine. Linna läh. asub tuumaelektrijaam (2160 MW). O. on Pärnu sõpruslinn.

oskid, *itaalikud.

oskuskeel, kirjakeele allkeel teadus-, kunsti-, tootmis- jm. alade tarbeks, jaotub erialakeelteks (nt. õigusteaduse, kujutava kunsti, masinaehituse ja sõjanduse keel). O-t iseloomustavad eeskätt oskussõnad ehk *terminid ning eripärane sõnamoodustus (nt. nimetavalise liitumise ülekaal eestikeelses keemianomenklatuuris) ja lausestuslaad. Igapäevakõnes võib o-t asendada *släng.



oskussõna, *termin.
oskusteave, **know-how.*
Oslo [*uslu*], Norra pealinn, moodustab halduslikult O. *fylke*; 454 km^2, 459 000 el. (1990). Asub maa kaguosas O. fjordi põhjakaldal Akerselva suudmes. Riigi suurim liiklussõlm (tähtsaim sadam, rahvusv. Fornebu lennujaam) ning peamine kultuuri-, kaubandus- ja tööstuslinn. Tähtsaimad tööstusharud on masina- (sh. laevad, tööstusseadmed), metalli-, õmblus-, trüki-, puidu-, naha-, elektrotehnika- ja toiduainetööstus. Ülikool (asut. 1811), Norra TA, Nobeli rahupreemia inst. (asut. 1897). Tuntuim puhke- ja talispordipaik on *Holmenkollen. O-s on palju muuseume: Bygdøy poolsaarel asuvad Norra Muuseum, viikingilaevade muuseum, «Frami», «Kon-Tiki» ja meresõidumuuseum, Holmenkollenis on suusamuuseum, Frogneri pargis skulptor G. Vigelandi 150 tööd, Bærumi eeslinnas Henie-Onstadi Kunstikeskus. Vanu hooneid on vähe säilinud, ehitised on läbimõeldult maastikku sobitatud. Ehitusmälestisi: *Akershus*'i linnus (13. saj.), *Gamle Akers*'i (12. saj.) ja *Vår Frelsers*'i kirik (1699), vana raekoda (1647), kuningaloss (1848, H. Linstow), ülikoolihooned (1852, C. H. Grosch) ja Rahvusteater (1899, H. Bull). Nüüdisarhitektuuri esindavad rahvusv. funktsionalismi vaimus ehit. uus raekoda (1950, A. Arneberg ja M. Poulsson), kontserdisaal, valitsushoone ja uued ülikoolihooned. Kõrgetasemeline on rohke eramuehitus. — Linna asutas u. 1048 Harald III. Sai 11. saj. II poolel piiskopi (a-ni 1536), 14. saj. alguses kuninga residentsiks. Hävis 1624 tulekahjus, ehitati Christian IV käsul Bjorvika lahe läänekaldale ja nimetati Christianiaks. Norra pealinn a-st 1814; nimetati 1877 Kristiaaniaks, O. nime kannab uuesti a-st 1925. ▸



Oslo

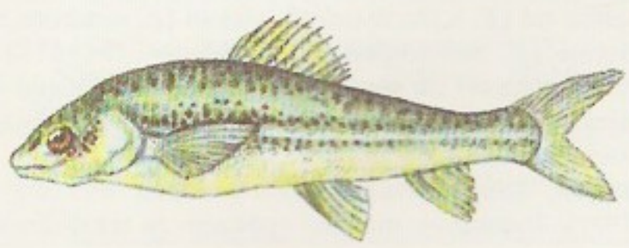
osman (*Diptychus*), Kesk- ja Sise-Aasias pms. jõgede ülemjooksul elutsevate karplaste perekond. O-eil on kirev ruljas keha ja 1 paar poiseid. Soomuste-ta o. (*D. dybowski*) elab jõgedes ja järvedes, toitub põhjaloomakestest ja väikestest kaladest, kasvab kuni 60 cm pikkuseks; koeb kruusastel madalatel. ▸

Osman I Gazi (1259 — 1324, teistel andmetel 1326), Türgi sultan a-st 1299, Osmanite dünastia ja riigi rajaja. Oli Ikonioni sultanaadi piirimaakonna valitseja, turkmeeni hõimupealiku Ertogruli poeg. Sai isa surma järel 1281 selle maakonna (*beylik*'i) valitsejaks, sultaniks sai Ikonioni sultanaadi lagunedes.

Osmanid (trg *Osmanlılar, Osman oğulları* 'Osmani pojad'), Türgi sultanidünastia 1299—1922. Selle rajas Osman I Gazi. 37 valitsenud sultanist olid tähtsaimad Orhan, Bayezit I Yldırım, Mehmet II Fatih, Selim I Yavuz, Süleyman I Kanuni, Selim III [1789—1807], Mahmut II ja Abdülhamit II. 1517 võtsid O-d kui võimsaima sunniitliku riigi valitsejad endale *kaliifi tiitli. 1922 sultanaat kaotati ja viimane sultan Mehmet VI [1918—22] pagendati. Koos viimase kaliifi Abdülmecitiga [1922—24] pagendati 1924 kõik dünastia liikmed. — O-te järgi on Türgit nimet. O-te riigiks ja türklasi (teistest turgi hõimudest eristamiseks) o-teks või o-itürklasteks.

B: E. Werner. *Die Geburt einer Großmacht — die Osmanen.* Berlin, 1985.

osmanism, ottomanism, *noortürklaste doktriin 19. saj. lõpus ja 20. saj. alguses. Esialgu (kuni 1908. a. rev-ni) nõudis kõigi osmanite (Türgi sultani



Osman

alamate) juriidilist võrdsust, olenemata rahvusest ja usundist; hiljem hakkas taotlema Türgi riiklikku konsolideerimist ja ühtse nn. osmani rahvuse loomise huvides riigi mittetürklastest alamate türgistamist. Osutus elujõuetuks, asendati *pantürkismi ja *panislamismiga.

osmium (< kr *osmḗ* 'lõhn'), Os, *osmium*, keemiliste elementide perioodilisussüsteemi VIII rühma element, plaatinametall; järjenumber 76, aatommass 190,2. Looduslik o. koosneb 6 stabiilsest isotoobist, mille massiarvud on 184, 187—190 ja 192. O. on sinaka helgiga hõbehall suurima tihedusega (22,61 Mg/m^3) kõva ja rabe metall, st° 3030 °C. Kompaktse tükina ei reageeri hapete ega leelistega, pulbrilisena on keemiliselt aktiivsem; oksüdatsiooniaste ühendeis hrl. IV, VI ja VIII. Maakoores leidub o-i koos teiste plaatinametallidega. Kuulub eriotstarbeliste ülikõvade ja kulumiskindlate sulamite koostisse (neid rakend. täppismõõteriistades), o-oksiidi OsO_4 kasut. katalüsaatorina. O-i avastas 1804 inglise keemik S. Tennant (1761—1815).

Osmjorkin, Aleksandr Aleksandrovitš (8. XII 1892 — 25. VI 1953), vene maalikunstnik. Õppis 1909—11 Kiievi kunstikoolis ja 1912—13 Moskvas I. Maškovi stuudios, kuulus 1910—14 rühmitisse *«Ruutusoldat». Varasemat loomingut on mõjutanud *kubism, värvikäsitust *fovism, hilisemat ilmestavad särav värvigamma ning valguse meisterlik edasiandmine. Paistis silma ka teatrikunstnikuna. **T:** *Natüürmort korviga* (1921), *Pesunaine* (1924), *Uus Holland* (1948), *Natüürmort munaroaga* (1950).

B: Л. Усольцева. *А. Осмеркин*. Л., 1978.

osmomeeter (< kr *ōsmos* 'tõuge, surve' + *metreō* 'mõõdan'), riist, millega mõõdetakse osmootset rõhku (*osmoos). Koosneb kahest poolläbilaskva membraaniga eraldatud kambrist, millest üks täidetakse puhta lahustiga, teine lahusega. Kasut. niisugust membraani (nt. tsellofaani), mis laseb läbi ainult lahustit, mitte selles lahustunud aineid. Osmootne rõhk leitakse kambreis olevate vedelike nivoode vahe kaudu või nivoode tasakaalustamiseks vajalikku vasturõhku (võrdub osmootse rõhuga) mõõtes.

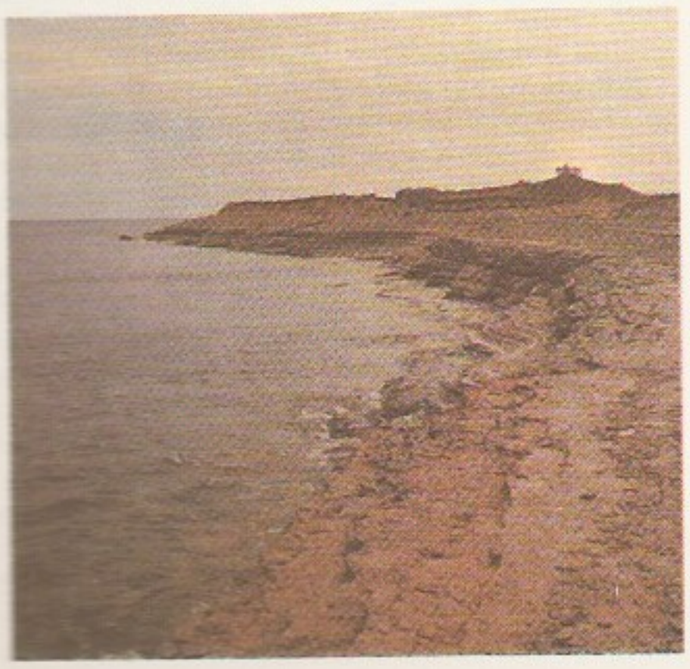
Osmond [*osmọ:"*], Floris (10. III 1849 — 18. VI 1912), prantsuse metalliteadlane. Esitas 1885 valuterase tsellulaarse ehituse teooria, määras 1888 raua ja selle süsinikusulamite kriitilised punktid, uuris raua allotroopsete modifikatsioonide omadusi, koostas 1909 terase ja malmi struktuuriosade nomenklatuuri. Töid ka hõbeda-, vase- ja kullasulamite kohta.

Osmọnov, Alõkul (märts 1915 — 27. XII 1950), kirgiisi luuletaja. Ülistanud luuletustes ja poeemides inimeste loovat tööd; tõlkinud kirgiisi keelde A. Puškini «Jevgeni Onegini», W. Shakespeare'i «Othello» ja Š. Rusthaveli «Kangelase tiigrinahas»; kirjutanud näidendeid. **T:** luulekogud *Koidulaulud* (1935), *Tähenoorus* (1937), *Armastus* (1945), *Uued laulud* (1949), *Isamaa* (1958).

osmoos (< kr *ōsmọs* 'tõuge'), aine difusioon läbi poolläbilaskva *membraani, mis eraldab kaht erisuguse kontsentratsiooniga lahust. Hrl. difundeerub läbi membraani lahusti, sest selle molekulid on väiksemad. O-i tagajärjel tekib suurema kontsentratsiooniga lahuses lisarõhk — osmootne rõhk, mis tugeva lahjenduse korral allub van't *Hoffi seadusele. Osmootset rõhku mõõdetakse *osmomeetriga. O-i avastas 1748 prantsuse füüsik J. A. Nollet (1700—70). — O. on oluline organismide elutegevuses, eriti ainevahetuses. Vee tungimisel rakku (endosmoos) suureneb selles osmootne rõhk, põhjustades rakukestade pingulolekut (turgorit), vee väljumisel (eksosmoos) rõhk väheneb. Maismaataimede rakkudes on osmootne rõhk 0,4—2 MPa (4—20 atm), veetaimede rakkudes 0,1—0,3 MPa, inimese vere punalibledes 0,78 MPa.

Osmussaar (rts *Odensholm*) asub Eesti looderanniku läh. u. 7,5 km Põõsaspea neemest loodes; 4,69 km^2; O. küla (1989. a. 7 el.) kuulub Noarootsi v-a. O. on üle 5 km pikk ja kuni 1,5 km lai. Seal on peale kadastike väikesi lehtmetsasalusid, lõunaosas asub 2 järve (In hamne ja Lilla hamne, kokku 18 ha). Huviväärsusi: saare põhjaotsas paiknev O-e pank (kõrgus kuni 6 m, alumises osas paljanduvad pms. Lasnamäe, ülemises Uhaku lademe lubjakivid) ja rohked rändrahnud (valdavalt gneissbretšad, sh. O-e Kaksikud — 2 eraldi suurt rahnu —, rahnude rühm ning 0,5 ha hõlmav kivikülv, kõik LK). — Esmamaining u. 1250 (*Hothensholm*), küla kohta on teateid alates a-st 1429. Saart asustasid 1940. a. juunini rannarootslased, 1934 elas O-l 125 in., olid 14 majapidamist, kabel (Jeesuse abikirik, esmamaining 1624, kivihoone ehit. 1766), 2 paadisadamat ja kool. Rannaveekaride eest 1765 rajatud kivipaak ehitati 1804 kõrgemaks ja varustati valgustusseadmega, 1850 valminud uus tuletorn õhiti 2. XII 1941 ja taastati 1954 35,4 m kõrguse raudbetoonehitisena. Saarel on ka raadiomajakas, raadionavigatsioonijaam ja ilmavaatluspunkt. 1940. a. juunis võeti O. nn. baaside lepingu alusel Balti laevastiku valdusse, sinna kavandati keskmise (130 mm) ja suure kaliibriga (180 ja 406 mm) suurtükipatareid, toodi ehituspataljon ja rannakaitseallüksusi. Sõja puhkedes oli lahingukorras ainult seniitpatarei, 1. sept-ks lõpetati 180-mm-lise tornpatarei ehitamine. Pärast Hiiumaa lahinguid jäi O. enam kui 6 nädalaks Eesti ainsaks sakslastest hõivamata osaks. Saare garnisoni (u. 1100 meest) eriosk. korraldusel mõrvati 25. XI 1941 osa Hankost O-le varustust vedanud ning saare lähistel õhurünnakul vrakistunud aurikute «Alf» ja «Vohi» O-le jäänud meeskonda. Garnison evakueeriti koos Hanko mereväebaasiga talve tulekul 2. XII 1941. — O-e läh. oli 25. X 1976 Eestis tunda olnud maavärina epitsenter.

Osmussaar. Tuletorn. Fotojurmik



Osnabrück [*-ük*], linn Saksamaal Alam-Saksimaal Emsi lisajõe Hase ääres; 163 000 el. (1991). Jõesadam; must ja värviline metallurgia, tekstiili-, paberi- ja masinatööstus (sh. autod). Ehitusmälestised on toomkirik (11. saj.), raekoda (15.—16. saj.) ja loss (17. saj.). — Linnana on O-i mainitud 1147, kuulus a-st 1246 Hansasse, oli Flandria ja Läänemeremaade vahelise linakaubanduse keskus.

Osnovjanenko, Grõtsko, *Kvitka-Osnovjanenko, G. F.

OSOAVIAHIM (lüh. vn nimetusest Общество содействия обороне, авиационному и химическому строительству ('Riigikaitse ning Lennundus- ja

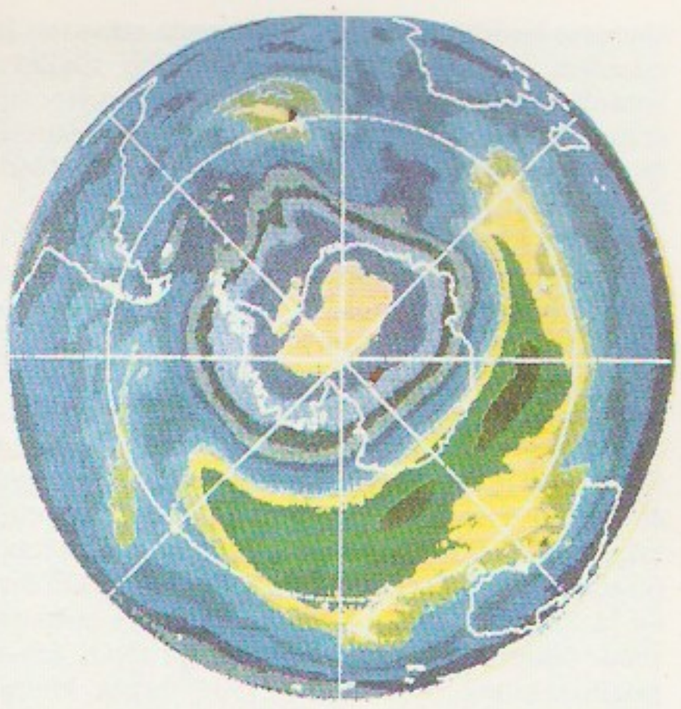
Keemiaalase Töö Abistamise Ühing'), NSV Liidus 1927—48 olnud massiorganisatsioon, ALMAVÜ eellasi. Eestis asutati see 15. XI 1940.

Osóbka-Morąwski [osu̯-], Edward (5. X 1909), Poola riigitegelane. Oli II maailmasõja ajal Poola pahempoolsete, kommunistidega koostööd pooldanud sotsialistide juhte, **Krajowa Rada Narodowa* asutajaid ja aseesimees (1944), juulist dets-ni 1944 Poola Rahvusliku Vabastamise Komitee esimees ning 1944—45 Ajutise Valitsuse peaminister; 1945—47 Rahvusliku Ühtsuse Ajutise Valitsuse peaminister.

osokeriit (<kr *ọzō* 'lõhnan' + *kēros* 'vaha'), maavaha, pruun kuni must looduslik vaha, pms. hargnenud struktuuriga küllastunud süsivesinike segu; st° 65—100 °C, tihedus 0,85—1,0 Mg/m^3. Täidab naftaleiukohtades looduslikke tühemikke ja poorseid kivimeid, teda eraldatakse sealt kuuma vee või auruga. O-st valmistatakse *tseresiini, teda kasut. soojutusravil.

osoon (<kr *ọzōn* 'lõhnav'), sama mis *trihapnik.

osoonikiht, osonosfäär, *geof* 10—50 km kõrgusel maapinnast Maad ümbritsev osooni- (trihapniku-) kiht. Osoon moodustub atmosfääri ülakihtides (pms. stratosfääris ja mesosfääris). Hapniku molekulid lagunevad seal valguse toimel (fotodissotsiatsioon) hapniku aatomiteks (monohapnik ehk atomaarne hapnik), nende ja molekulide põrkel moodustuvad ergastatud osoonimolekulid, mis, loovutanud energialiia, stabiliseeruvad. Suurim osooni kontsentratsioon (kuni 300 µg/m^3) on 20—26 km kõrgusel, o-i paksus on seal *normaaltingimustele taandatult 0,2—0,7 cm. Kõige rohkem on osooni atmosfääris talvel (kuni $2 \cdot 10^{-6}$ mahu-%) ja kevadel (kuni $7 \cdot 10^{-6}$ mahu-%) polaaraladel; troopilistel aladel on o-i taandatud paksus keskm. 0,27 cm ja aasta jooksul see muutub vähe. Et osoon neelab Päikeselt saabuvat ultraviolettkiirgust, kaitseb ta elu Maal. 1970.—80. a-il täheldati osooni vähenemist atmosfääris, eriti polaaraladel (kuni 40%), ning o-s nn. osooniaukude tekkimist. Seda põhjustab stratosfääri saastumine *freoonide ja lämmastikoksiididega; need lagundavad osooni. ▸



Osoonikiht. Osooniauk lõunapooluse kohal (hele laik) oktoobris 1987 tehiskaaslaselt «Nimbus 7» saadud andmete põhjal; osoonikihi taandatud paksus 0,125—0,150 cm

osseedid, Suur-Kaukasuse keskosas elav mägirahvas, kelle eellased olid iraani keeli kõnelevad hõimud, põhil. *alaanid. O-de asuala oli varem Türgi valduses ja allutati 18.—19. saj. Vene ülemvõimule. Elatuvad orgudes maaviljelusest, mägedes karjakasvatusest. Usklikest on enamik õigeusulised, muud sunniidid. Arv (1989) 589 000, sellest (1979) 299 000 Vene Föderatsioonis Põhja-Osseetias (50,5% rahvastikust) ja 65 100 Gruusias Lõuna-Osseetias (66,4%).

B: А. Х. Малометов. *Культура и быт осетинского народа.* Орджоникидзе, 1968. ▸

osseedi keel kuulub iraani keelte idarühma ja on arenenud *alaanide keelest; kõnelejaid 1989. a. 523 000. Alates 1798. a-st ilmus raamatuid vene ja gruusia kirjas. 19. saj. keskel loodi vene tähestiku alusel kirjakeel (A. Sjögren, V. Miller), 1923 võeti kasutusele ladina tähestik, 1938 jälle vene tähestik; lõunaosseedid kasutasid 1938—54 gruusia tähestikku. Murdeid on 2: Digori ja Ironi; tänapäeva kirjakeel põhineb viimasel. Hääldus ja sõnavaras on märgata kaukaasia keelte mõju.

osseedi kirjandus. Oletatakse, et osseetide esivanematel alaanidel oli juba 5. saj. oma kirjasõna, kuid mongoli vallutused katkestasid kultuuritraditsiooni. Rikkalikus ja mitmekesises osseedi rahvaluules on eriline koht *nardieeposel. 18. saj. lõpus loodi venetähestikuline kirjasõna; rahvuskirjanduse algatas 19. saj. lõpus K. Hetagurov. 20. saj. alguses sugenesid rahvuslik ajakirjandus, draama ja proosa (S. Gadijev, 1855—1915; A. Kotsojev, 1872—1944; J. Britajev, 1881—1923; T. Gadijev). Uuemas osseedi kirjanduses on etendanud olulist osa luuletajad G. Barakov (1890—1937), Niger (õieti I. Džanajev, 1896—1947), H. Plijev (1908—66) ja M. Kamberdijev (1909—31), prosaistid J. Uruimagova (1905—55) ja D. Mamsurov (1909—66) ning luuletaja ja prosaist G. Dzugajev (1911—85). Nüüdiskirjanduses paistavad silma K. Dzessov (s. 1905), G. Kaitukov (s. 1911), G. Plijev (s. 1913), Gafez (õieti F. Gagloitõ, s. 1913), M. Tsagarajev (s. 1916), B. Murtazov (s. 1917), A. Tsarukajev (s. 1918), R. Assajev (s. 1923) ja N. Džusoitõ (s. 1925).

Osseedi sõjatee, liiklustee, mis kulgeb üle Suur-Kaukasuse Dargkohhist (Põhja-Osseetia) Kutaisini (Gruusia), pms. piki Ardoni ja Rioni orgu. Ületab Mamissoni mäekuru (2819 m); pikkus 275 km. O. s. avati liiklemiseks 1888.

Osseetia, *osseetide asuala Suur-Kaukasuse mäestikus; jaguneb halduslikult Põhja-O-ks (8000 km^2, 1990. a. 638 000 el.) ja Lõuna-O-ks (3900 km^2, 1990. a. 99 000 el.).

«Osservatore Romano» [*-to:re -a:no*] («Rooma Vaatleja»), Vatikani päevaleht. Asut. 1861. Trükiarv 70 000 (1989). 1 kord nädalas ilmub itaalia-, prantsus-, hispaania-, portugali-, saksa-, poola- ja ingliskeelne lisaväljaanne.

Ossian, Oisin, iiri pärimuste kuulus laulik (*bard), sõjapealik Fingali (Finni) poeg; sai populaarseks J. Macphersoni proosaluuletustest.

ossianism, vararomantismi suundi Euroopa kirjanduses; tekkis J. Macphersoni «Ossiani laulude» (1765) mõjul.

ossifikatsioon (<lad *os* 'luu' + *facere* 'tegema'), sama mis *luustumine.

Ossiko, Vjatšeslav Vassiljevitš (28. III 1932), vene füsikokeemik, Vene TA akad. (1987; k-liige 1981). Töötab a-st 1955 Vene TA Lebedevi-nim. Füüsikainst-s (a-st 1974 prof.). Uurimusi kvantelektroonika ja mikroelektroonikaseadiste ning optikariistade materjalide tehnoloogia ja füüsika alalt. Juhendanud uut liiki sünteetiliste monokristallide — fianiitide — saamist ja tootmisse juurutamist.

Ossipjan, Juri Andrejevitš (15. II 1931), vene füüsik, Vene TA akad. (1981; k-liige 1972). Töötab a-st 1963 Vene TA Tahkisefüüsika Inst-s (a-st 1973 dir.), on a-st 1970 ühtlasi Moskva Füüsika-Tehnikainst-i prof. Uurimusi tahkisefüüsika, pms. dislokatsioonide füüsika alalt. Avastanud fotoplastsuse efekti pooljuhtides.

Ossipov, Juri Sergejevitš (7. VI 1936), vene matemaatik, Vene TA akad. (1987, k-liige 1984). Töötas a-st 1970 NSVL TA Uurali Osk. Matemaatika- ja Mehaanikainst-s (oli a-st 1987 selle dir.). A-st 1991 Vene TA president. Uurimusi juhtimisteooria ning

Osseedi pruut 20. saj. alguses

Jan van Ostade: Pillimees (1673). Haag, Mauritshuis

diferentsiaalvõrrandite ja nende rakenduse alalt.

Ossipov, Nikolai Petrovitš (28. I 1901 — 9. V 1945), vene balalaikakunstnik ja dirigent. Oli 1928—39 Moskva Filharmoonia solist ning 1940—45 Riikliku Vene Rahvapilliorkestri (a-st 1946 O-i-nim.) kunstiline juht ja dirigent.

OST (lüh. vn sõnadest общесоюзный стандарт või отраслевой стандарт), *standard.

OST (lüh. vn nimest Общество художников-станковистов 'Tahvelmaalikunstnike Ühing'), tahvelmaalijate rühmitis; selle asutas 1925 Moskvas VHUTEMAS-i lõpetanute rühm (A. Deineka, J. Pimenov jmt.), keda juhtis D. Šterenberg. Rühmitis seadis eesmärgiks nõuk. tegelikkuse, eeskätt industrialiseerimise ja oma kaasaja linnaelu kujutamise. Iseloomulik oli lakooniline vormikäsitlus, kompositsiooni dünaamilisus ning joonise graafilisus. OST-il oli oluline osa vene tahvel- ja monumentaalmaali, rmt-ugraafika, plakati ja teatridekoratsiooni arengus. Rühmitis lagunes 1931.

B: В. Костин. *ОСТ.* М., 1976.

Ostade [*-ta:-*], Adriaen van (ristitud 10. XII 1610 — maetud 2. V 1685), hollandi maalikunstnik ja graafik, silmapaistev talupojaelu kujutaja. Töötas Haarlemis, oli arvat. F. Halsi õpilane. Paljud olustikumaalid (ms. kakluse- ning jooma- ja tantsupeopildid) on koomilised või grotesksed. Varasemate maalide valguskäsitluses on tunda Rembrandti mõju, hiljem arenes kompositsioon tasakaalukamaks ning värvid muutusid jõulisemaks ja heledamaks. **T:** maalid *Talupoja onn* (1642), *Külamoosekandid* (1645), *Piduõhtu külas* (1659), *Kunstnik oma ateljees* (1663). ▲

Ostade [*-ta:-*], Isaak van (ristitud 2. VII 1621 — maetud 16. X 1649), hollandi maalikunstnik, eelmise vend. Õppis Adriaen van O. juures ja lõi tema eeskujul olustikumaale talupoegade elust; tähelepanu väärivad ka hõbehallides toonides talvepildid.

Ostende [*osta^{n}d*], Oostende, linn Belgia läänеosas Põhjamere ääres; 69 000 el. (1991). Merekuurort, Belgia tähtsaim kalapüügikeskus; laevaehitus, keemia- ja kalatööstus, sadam (ühendus pms. Doveriga) ja rahvusv. lennujaam. O-s asub Belgia kuningate suveresident, spordi- ja lõbustusasutusi (ratsutamisrada, kasiino). — Kaluriasulana on O-t mainitud II. saj., linnaõigused sai ta 1267, kindlus valmis 1583. Madalmaade kodanliku rev-i ajal õnnestus hispaanlastel linn vallutada alles pärast 3-aastast piiramist (1601—04). Kaitseehitised lammutati 19. saj. II poolel. I ja II maailmasõja ajal sai O. tugevasti kannatada.

osteo- (<kr *osteon* 'luu'), luu-.

osteokondropaatia (<*osteo-* + kr *chondros* 'kõhr' + *pathos* 'kannatus, haigus'), luu- ja liigesekõhremuutused, mis arenevad luu paikse verevaesushäire tagajärjel kroonilistena, pms. kasvueas. Võib põhjustada luu kärbumise (aseptilise nekroosi). Haigestuvad põhil. jäsemeluud, harvemini selgroolülid. Luude deformeerumine põhjustab liikumishäireid ja valu. Võib iseenesest paraneda. Ravi: konservatiivne (haigestunud piirkond vabastatakse koormusest, rakend. füsioteraapiat) või kirurgiline.

osteoloogia (<*osteo-* + kr *logos* 'õpetus'), anatoomia haru, mis käsitleb luustikku ja selle osi, luukudet, luude patoloogiat jms. Tähtis paleontoloogias ja antropoloogias, meditsiinis eriti luukirurgias.

osteomalaatsia (<*osteo-* + kr *malakja* 'pehmumus'), luupehmumus, *med*, *vet* ainevahetushaigus, mille tagajärjel luu muutub kaltsiumivaeseks, pehmeks ja painduvaks ning kõverdub. Seda võivad tekitada nt. puudulik või ebaõige toitumine ja ainevahetushaigused. O. vältimiseks ja raviks tarvit. fosforit ja kaltsiumi sisaldavat toitu ning preparaate.

osteomeetria (<*osteo-* + kr *metreō* 'mõõdan'), luude mõõtmine, *antropomeetria haru.

osteomüeliit (<*osteo-* + kr *myelos* 'üdi'), luuüdipõletik, luuüdi, luukoe ja luuümbrise äge või krooniline põletik. Äge o. tekib pms. kasvueas, eriti sääre-, õlavarre- ja reieluus. Põletik algab tugeva valu ja kehat°-i tõusuga ning levib luu otstes olevast käsnollusest üdiõõnde. Seal võib tekkida mäda, mis tungib luuümbrise alla ja põhjustab osalist luukärbust. Mäda ilmudes nahapinnale muutub põletik krooniliseks. Koos mädaga eralduvad ka kärbunud luuosad (sekvestrid). Luu areneb moondega, tema varjatud põletikukolletes võib põletik ägeneda isegi mitme aasta pärast. Luumurru, tuberkuloosi, süüfilise jmt. haiguse tagajärjel sugenev o. on krooniline. Ravi: põletikuvastane (paikne ja üldine), kirurgiline operatsioon.

osteoom (<kr *osteon* 'luu'), healoomuline luukasvaja. Areneb aeglaselt, mõnel juhul sümptomiteta. Vaevused olenevad o-i asukohast ja suurusest (võib takistada liikumist, põhjustada valu või moonutada luu kuju). Avastatakse hrl. juhuslikult röntgenuuringul. Ravi on pms. kirurgiline, vajalik ainult vaevuste korral.

Ostermann, Heinrich Johann Friedrich (Andrei Ivanovitš), krahv (30. V 1686, teistel andmetel 9. VII 1687 — 31. V 1747), Vene riigitegelane ja diplomaat, rahvuselt sakslane. Astus 1703 Vene riigi teenistusse. Oli Vene esindajaid Rootsiga Uusikaupunki rahu sõlmimisel (1721); 1725—41 asekantsler, 1726—30 Ülemsalanõukogu liige. Peeter II kasvataja. Juhtis a-st 1731 Venemaa välis- ja sisepoliitikat. Pärast paleepööret (1741) saadeti Berjozovosse asumisele.

Osterwa (pseud.; õieti Maluszek), Juliusz (23. VI 1885 — 10. V 1947), poola näitleja, lavastaja ja teatripedagoog. Lavategevust alustas 1905, I maailmasõja ajal esines Moskva ja Kiievi poola teatreis. Asutas 1919 Varssavis eksperimentaalteatri *Reduta* ja juhtis seda a-ni 1939; oli seejärel ms. Varssavi Rahvusteatri ja Krakovi linnateatrite dir.

Ostforschung [*-šung*] (*sks* idauurimine), Kesk- ja Ida-Euroopa uurimise suund Saksamaal. Tekkis 19. saj. II poolel rahvusliku ajalooteaduse arenedes ja seondus ideoloogiliselt ittatungi (*Drang nach Osten*) poliitikaga. *O*-i suurel määral geopol. põhimõtteist lähtuvale käsitusele lisasid baltisaksa päritolu ajaloolased C. Schirren (1826—1910) ja T. Schiemann (1847—1921) süvendatud Balti-käsituse. Nende kontseptsioon lähtus 19. saj. lõpus — 20. saj. I poolel pms. Balti prov-de (Eesti-, Liivi- ja Kuramaa) seisusliku autonoomia ja *kultuurtreegerluse ideedest. 1933—45 rakendati *O*-t mõne natsionaalsotsial.

idee propageerimiseks, eriti pärast baltisakslaste ümberasustamist vallutatud Poola aladele (1939). Nõuk. ajaloolased on otsinud näiteid pms. kultuurtreegerlust ülistavaist ja natsionaalsotsialismist mõjutatud töödest ning nimetanud *O*-t ühekülgselt reaktsiooniliseks, imperialistlikuks ja revanšistlikuks (J. Raid, M. Duhhanov). Kritiseeritud on *O*-i meetodit (J. Kahk, J. Zutis, P. Krupnikov). Eestis ja Lätis said *O*-i objektiivne hindamine ning rahvusv. koostöö selles vallas võimalikuks alles 1980. a-te lõpus. Pärast 1945. a-t revideeris baltisaksa *O.* oma seisukohti (R. Wittram, A. von Taube, W. Conze). Tugevnes *O*-i sovetoloogiline suunitlus. Baltisaksa *O*-i organisatsioonilised keskused on praegu Carl Schirreni Ühing (Lüneburgis), Johan Gottfried Herderi Inst. (Lahni-äärses Marburgis), Balti Ajaloo Komisjon (Göttingenis), Saksamaa ja Ida-Euroopa Uurimise Inst-i Göttingeni Töörühm jm. Süvenenud on rahvusv. sidemed USA, Skandinaaviamaade, Soome, Eesti ja Läti ajaloolastega. Kõrvu tavapäraste teemadega (genealoogia, põllum-poliitika, seisuslikud struktuurid) on elavnenud kultuuriloo, keele ning Balti riikide uuema ja nüüdisajaloo uurimine. Tähtsal kohal *O*-ga tegelevate org-de tegevuses on teaduselu korraldamine ja uurimuste avaldamine. 20. saj. II poole tähtsaimad idauurijad on M. Boehm (1891—1968), H. Rothfels, R. Wittram, A. von Taube, J. von Hehn (1912—83), P. Johansen, G. von Rauch, H. von Rimscha, W. Conze (1910—86), V. Helk (s. 1923), D. Loeber (s. 1923), B. Meissner (s. 1915), H. von z. Mühlen (s. 1914), G. von Pistohlkors, M. Garleff (s. 1940), H. Weiss, W. Lenz sen. (1906—76) ja W. Lenz jun. (s. 1939).

B: *Geschichte der deutschbaltischen Geschichtsschreibung*. Köln, Wien, 1986.

Ostia, antiikajal Rooma linna sadam, asus Tiberi suudmes. Traditsiooni järgi rajas O. kun. Ancus Marcius. Claudiuse ja Traianuse ajal sadam rekonstrueeriti, 4. saj. algas langus. Arheoloogilistel kaevamistel on leitud templite, teatri, termide, mitmekorruseliste üürimajade, ladude jmt. ehitiste varemeid.

ostinato [*-na:-*] (it<lad *obstinatus* 'isepäine, jonnakas'), ostinaatsus, sama meloodia- või rütmilõigu pidev muutumatu kordumine helindis või selle tervikosas. Alumises hääles (bassis) asuv o. on *basso ostinato*. Vt. ka *passacaglia, chaconne.*

ostjakid, *handid, *ketid, *sölkupid.

ostjaki keel, *handi keel.

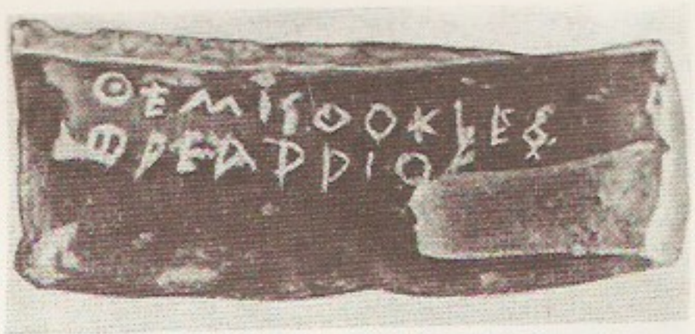
ostjakisamojeedi keel, *sölkupi keel.

Ostland [*-nt*] (sks 'idamaa'), Idaprovints, Saksa okupatsiooni (1941—44) aegne Eesti, Leedu, Läti ja Valgevene *kindralkomissariaati hõlmav haldusüksus (riigikomissariaat). O-i riigikomissar (ametikoht Riias) oli H. Lohse.

ostrakism (<kr *ostrakismos*), killukohus, vanaaja Ateenas rahvakoosoleku salajane hääletamine, millega mõisteti kodanikke pagendusse; pagendatava nimi märgiti savinõu killule, *ostrakon*'ile. Isik, kelle vastu hääletas enamik, pidi 10 aastaks Ateenast lahkuma, kuid tal säilisid varandus ja kodanikuõigused. O-i institutsiooni lõi Kleisthenes türannia taastamise vastase abinõuna, hiljem muutus see muugi sisepol. võitluse vahendiks. Viimast korda kasutati o-i 417 e. Kr. ▸

ostrakodermid (<kr), sama mis *kilpkalad.

Ostra-Oinas, Alma (16. IX 1886 Vastse-Kuuste v. — 1964), eesti poliitik ja ühiskonnategelane, sotsiaaldemokraat, J. Anveldi ja A. Oina abikaasa. Asus 1901 õppima Tartu Tütarlaste Gümnaasiumi, osales seal agaralt sots-dem. liikumises. 1905.—07. a. rev-i ajal arreteeriti ja oli 1905—06 Tobolski kub-s asumisel. Põgenes asumiselt ja tegutses edasi Tallinnas, osales VSDTP delegaadina 1907 Londonis partei V kongressil. Õppis 1910—15 Bestuževi kõrgematel naiskursustel. Arreteeriti 1915 sõjavastase kõne pidamise pärast. Siirdus 1917 Tallinna, kus töötas toitluskomitees ja 1917—18 «Sotsialdemokraadi» toim-na. Oli Eesti aü-uliikumise algatajaid ja aü-uajakirja toim., 1924—34 Tallinna linnavalitsuse hoolekande osk. juhataja ja linnanõunik. Lõpetas 1929 TÜ õigusteaduskonna. Tegutses mitmes nais- ja ühisk. org-s (nt. Eesti Naisorganisatsioonide Liidus, Eesti Lastehoolduse Keskkorralduses, Eesti Lastekaitses, Eesti Lastekaitse Ühingus ja Eesti Akadeemiliste Naiste Ühingus). Olnud Eesti Maapäeva, Asutava Kogu ja I—IV Riigikogu liige. 1940 arreteerisid ta NSV Liidu okupatsioonivõimud, 1941—44 oli vangistuses Saksa okupatsioonivõimude käes ja a-st 1945 taas NSV Liidu vangilaagris (Murmanskis). Avaldanud romaanid «Aino» (1923) ja «Lendva» I, II (1936) ning brošüüri «Laisk laps» (1923).



Ostrakism. Themistokllese nimega *ostrakon*

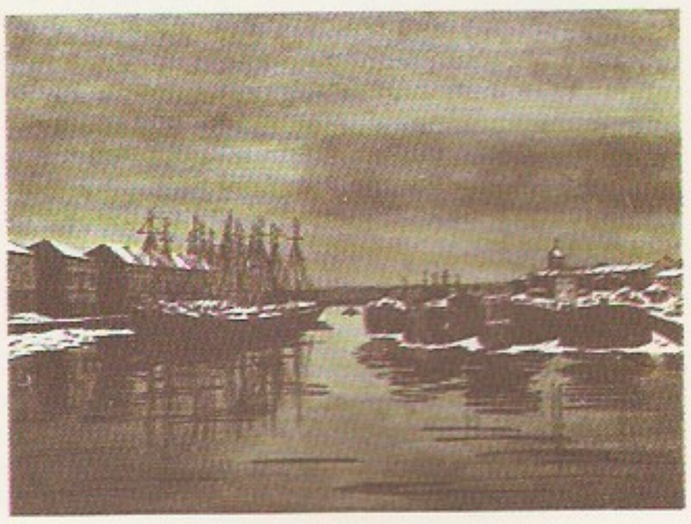
Ostrava (end *Morovská O.*), linn Tšehhis, Põhja-Moraavia halduskeskus; 332 000 el. (1990). Paikneb O-Karviná kivisöemaardlal, riigi peamisi musta metallurgia, kivisöe- ja raskemasinatööstuslinnu (metallurgiakombinaat Vítkovice ja -tehas Kunčice linnaosas); keemia-, ehitusmaterjali- ja toiduainetööstus. Mäetööstus- ja metallurgiakõrgkool.

Ostrogradski, Mihhail Vassiljevitš (24. IX 1801 — 1. I 1862), vene matemaatik, Peterburi TA akad. (1831). Oli a-st 1828 Peterburis Mereväe Kadetikorpuse, a-st 1830 ühtlasi Teedeinseneride Inst-i, a-st 1832 Pedagoogilise Peainst-i ja a-st 1841 Suurtükiväe Peakooli prof. Töid matemaatilise füüsika, analüütilise mehaanika, matemaatilise analüüsi ja variatsioonarvutuse alalt.

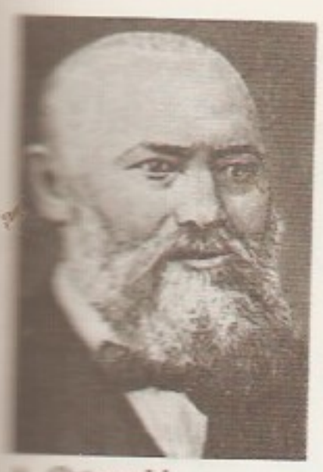
B: P. ja T. Müürsepp. *Kuulsaid XIX sajandi matemaatikuid.* Tln., 1982; Б. В. Гнеденко, И. Б. Погребысский. *Михаил Васильевич Остроградский.* М., 1963.

Ostromiri evangeelium, vanim säilinud vanavene käsikirjaline raamat; selle kirjutas 1056—57 vanaslaavi keeles põhil. bulgaaria algupärandi järgi Novgorodi possaadnikule Ostromirile diakon Grigori. Kunstipäraste miniatuuridega kaunistatud rmt. sisaldab evangeeliumi lugemispalu igaks nädalaks. O. e-i säilitatakse Peterburis Saltõkov-Štšedrini-nim. Riiklikus Avalikus Rmtk-s.

Ostroumov, Aleksei Aleksandrovitš (8. I 1845 — 24.



A. Ostroumova-Lebedeva: Bironi loss ja praamid (1916). Puugravüür



A. Ostrovski

VII 1908), vene terapeut. Oli 1879—1903 Moskva ülikooli prof. Tõestas, et südame I toon johtub klappidest, tegi kindlaks, et veresoonte seintes on veresooni laiendavad ja ahendavad närvid. Rõhutas turse ja higistamise närvitekkelist (neurogeenset) päritolu, pidas keskkonda nii tervise kui ka haiguste allikaks. **T:** *Избранные труды* (1950).

Ostroumova-Lebedeva, Anna Petrovna (17. V 1871 — 5. V 1955), vene graafik ja maalikunstnik. NSVL KA akad. (1949). Õppis 1892—1900 Peterburi KA-s I. Repini ja V. Maté juures, töötas 1898—99 Pariisis. Kuulus rühmitisse «Mir Iskusstva». O. on vene originaalgraafika taaselustajaid ja värvilise estambi rajajaid. Loonud pms. värvilisi ja must-valgeid puuning linoolgravüüre (looduspilte ja linnavaateid). **T:** graafikasarjad *Peterburi* (1908—10) ja *Pavlovsk* (1922—23), lehed *Leningrad. Smolnõi* (1924) ja *Leningrad. Vaade kindlusele* (1946).

B: В. Суслов. *Анна Петровна Остроумова-Лебедева.* Л., 1967. ◂

Ostrov, linn Pihkva obl-s Velikaja jõe ääres; 26 000 el. (1989). Pihkva elektrimasinatehase tsehh, linavabrik ja toiduainetööstuse ettevõtteid. Esmamainingkindlusena 1342, linn a-st 1777.

Ostrowiec Świętokrzyski [*-rovjets sfjentokšiski*], linn Poola kaguosas Kielce vojevoodkonnas Kamienna jõe ääres; 76 000 el. (1988). Energeetika, must metallurgia, keraamika-, tekstiili-, toiduaine- ja õmblustööstus.

Ostrovski, Aleksandr Nikolajevitš (12. IV 1823 Moskva — 14. VI 1886 Štšelõkovo, Kostroma kub.), vene näitekirjanik. Õppis 1840—43 Moskva ülikoolis õigusteadust, töötas kohtuametnikuna. Viis oma loominguga vene teatris võidule nn. Gogoli suuna (naturaalkoolkonna), teda peetakse vene rahvusliku teatrirepertuaari rajajaks. Sai kuulsaks komöödiaga «Omade vahel — ajame läbi» (1850, e. l. 1950, [2]1953), mis kujutab kaupmeeste elu ning taunib raha võimu. Vabanenud lühiaegsest slavofiilide mõjust (näid-d «Ära istu võõrasse saani», 1853, «Vaesus pole pahe», 1854, ja «Ära ela nii, kuis soovid», 1855), hakkas 1850. a-te II poolel lisaks kaupmeeskonna elu käsitlemisele taunima võimukandjaid ja vastandama neile nn. väikeste inimeste maailma («Võõrast peost peavalu», 1856; «Tulus amet», 1857, e. k. 1947, e. l. 1946, [4]1949; «Kasutütar», 1859, e. l. 1951). Ennustas vene real. näitekirjanduse suursaavutuses, näid-s «Äike» (1859, e. k. 1946, [5]1986, e. l. 1955, [2]1965), pimedusriigi peatset kokkuvarisemist. Kirjutas 1860. a-il ms. ajalookroonikaid («Kozma Zahharjitš Minin-Suhhoruk», 1861; «Tušino», 1866) ja ajaloolise olustikukomöödia «Vojevood» (1864). 1860. a-te lõpus hakkas jälle käsitlema oma aja tegelikkust, aadli vaesumist ja laostumist, kapit. suhete kasvu ning isiksuse ja kunsti suhet («Keeris», 1886, e. l. «Mülgas», 1972; «Pärast tarku palju, ette ei ühtegi», 1868, e. k. 1948, e. l. 1945, [2]1988 «Igal lollil oma lõbu»; «Pöörane raha», 1870, e. l. 1951; «Mets», 1871, e. k. 1911, [4]1986; «Hundid ja lambad», 1875, e. k. ja e. l. 1948; «Kaasavaratu», 1879, e. k. 1947, [3]1986, e. l. 1951; «Talendid ja austajad», 1882, e. l. 1973; «Süüta süüdlased» (1884, e. l. 1915, [9]1949). Paistab silma vene olustiku ja inimeste hingeelu ning lihtrahva kõnekeele tundmise poolest.

B: А. И. Ревякин. *Искусство драматургии А. Н. Островского.* М., 1974. ◂

Ostrovski, Nikolai Aleksejevitš (29. IX 1904 — 22. XII 1936), vene kirjanik. Astus 1919 komsomoli ja läks vabatahtlikuna rindele, sai 1920 raskesti haavata. Töötas komsomolijuhina, 1927 haigestus, kirjutas halvatuna ja pimedana autobiograafilise rom-i «Kuidas karastus teras» (1923—34, e. k. 1941, [8]1984). Selle töödeldud variandist (1935) sai nõuk. kirjanduse tähtsaimaid propagandateoseid, mis kuulutas jäägitut eneseohverdust kommunismiideaali nimel. Romaani peategelane Pavel Kortšagin tunnistati nn. sotsial. realismi teoorias positiivse kangelase musternäiteks. O. teine rom. «Tormi sünnitatud» (1934—36, e. k. 1941, [4]1968) jäi lõpetamata.

ostsillaator (<lad *oscillare* 'kiikuma, võnkuma'), *füüs* ajas perioodiliselt muutuvate karakteristikutega füüsikaline süsteem, nt. elektriline võnkering või tasakaaluasendi ümber võnkuv keha. Hälbega võrdelise tasakaalustava jõu toimel võnkuva, nn. harmoonilise o-i kvantmehaanilist vastet — kvanto-t — kasut. molekulide võnkumise, tahkise, kvanditud elektromagnetvälja jm. mikroobjektide kirjeldamisel. • *Tehn* elektronseade, millega tekitatakse harmoonilisi elektrivõnkumisi. Koosneb võnkumissagedust määravast osast (võnkeringist, kvartsresonaatorist), võimendusseadisest (elektronlambist, transistorist, integraallülitusest) ja tagasisideahelast.

ostsillatsioon (<lad *oscillatio* 'võnkumine'), *geol* mandrijää serva ajutine taandumine ja uus lühiajaline pealetung; ka maakoore väikese amplituudiga kõikuvliikumine.

ostsillograaf (<lad+kr), seade elektriliste või elektrilisteks muundatud suuruste funktsionaalse seose või ajalise sõltuvuse visuaalseks jälgimiseks või üleskirjutamiseks ja suuruste mõõtmiseks. Eristatakse sulega (sagedusel kuni 200 Hz), valguskiirega (sagedusel kuni 10 kHz) ja elektronkiirega (kõigil sagedustel) registreerivaid o-e. O-i põhiosad on sisemuundur (pingejagur, võimendi), mis muundab sisendsignaali sule, valgus- või elektronkiire liikumiseks, kuvaseadis (kirjutusmehhanism, ostsillograafitoru), mis teeb selle liikumise nähtavaks, ja laotusseadis (sünkroonmootoriga lindiveomehhanism, laotusgeneraator), mis võimaldab jälgida protsessi kulgu. Olulisimad abiseadmed on ajamärkegeneraator, amplituudiväärtuse kalibraator, viitliin ja mäluseadis. Eriti kiirete (sagedus üle 1000 MHz) protsesside jälgimiseks kasut. stroboskoopilisi o-e. ◂

ostsillogramm (<lad+kr), ostsillograafi abil paberile või fotomaterjalile jäädvustatud kõver. O-le kantakse suuruse nullnivoo, amplituudiväärtus ja ajamärgid (nt. püstjoontena). O-d võimaldavad määrata võnkeperioodi, siirdeprotsesside ja impulsside parameetreid jms. ◂

ostujõud, *maj* raha suhteline väärtus, mis väljendub rahaühiku eest saadavate kaupade ja teenuste hulgas; sõltub kaupade hinnast ja teenuste tariifist. O-ks nimet. kõnekeeles ka elanikkonna sissetulekule vastavat võimet osta vajalikke kaupu ja teenuseid.

ostu-müügileping, tsiviilõiguslik tehing, mille puhul müüja kohustub andma vara ostja omandusse või *tiitlipärasesse valdusse ning ostja kohustub vara vastu võtma ja maksma selle eest kindlaksmääratud rahasumma. O-m. on ühtaegu vara võõrandamise ja omandamise leping. Ostjal, kellele vara võib kuuluda omandiõiguse alusel, tekib o-m-u järgi omandiõigus.

Ostwald [*-lt*], Wilhelm Friedrich (2. IX 1853 Riia —

4. IV 1932 Grossbothen, Leipzigi läh.), saksa keemik, füüsik ja filosoof, füüsikalise keemia rajajaid, paljude teadusseltside ja akadeemiate liige. Lõpetas 1875 Tartu ülikooli keemiaosk-a, töötas 1875—81 sealsamas, oli 1881—87 Riia polütehnikumi ja 1887—1906 Leipzigi ülikooli prof. (1898—1905 Leipzigi ülikooli elektrokeemiainst-i dir.); a-st 1906 Grossbothenis vabakutseline teadlane. Uurimusi pms. elektrolüütilise dissotsiatsiooni teooria, keemilise kineetika ja katalüüsi alalt. Avastas 1888 lahjendatud elektrolüüdilahuse elektrijuhtivust (dissotsiatsiooniastet) ja kontsentratsiooni siduva seaduspärasuse (O-i lahjendusseadus), rajas 1887—99 aluselishappelise katalüüsi teooria, esitas 1891 värvusindikaatorite lihtsa teooria, avaldas põhjapanevaid uurimusi katalüüsi üldprobleemide alalt. Lõi 1902 koos E. Baueriga ammoniaagi katalüütilise oksüdatsiooni teooria ja kavandas selle reaktsiooni praktilise rakendamise viisid. Pärast 1915. a-t tegeles pms. värvus- ja valgusõpetusega. Rajas Leipzigis suurima füüsikalise keemia koolkonna. Asutas 1887 ajakirja «Zeitschrift für Physikalische Chemie», mis ilmub praegugi. Oli paljude õpikute ja keemia ajaloo teoste autor (kokku avaldas 77 rmt-t). Filosoofina arendas naturfilosoofiat ja esitas 1891 *energetismi kontseptsiooni. Nobeli preemia 1909. **T:** *Grundriss der allgemeinen Chemie* (1889), *Grundlinien der anorganischen Chemie* (1900), *Vorlesungen über Naturphilosophie* (1902), *Die Schule der Chemie* (2 kd., 1903, osaliselt e. k. 1909).

B: Н. И. Родный, Ю. И. Соловьев. *Вильгельм Оствальд, 1853—1932.* M., 1969. ▸

Osula, küla Võrust 11 km loodes, Pühajõe alamjooksul, Otepää—Võru mnt. ääres; 393 el. (1989). O-s on Sõmerpalu v. ja Võhandu ühismajandi keskus, põhikool (asut. külakoolina 1795), ambulatoorium ja apteek. 1990 valmis majandi uus peahoone (arh. E. Väärtnõu) ja avati Vabadussõja mälestusmärk (selle nimetahvel asus a-st 1932 koolisaali seinal ja oli hiljem maasse peidetud). O. kalmistule (rajatud 1833) on maetud E. Maltenek. — Küla on esimest korda mainitud 1638 (*Ossula*). 1640. a. paiku ehitas Sõmerpalu mõis O. lähedale Pühajõele veski; seda pidasid talupojad pühaduse rüvetamiseks ja põletasid veski, nende vastuhakku meenutab mälestuskivi (1972, L. Paluteder), sündmust käsitleb ms. A. Kalda jutustus «Püha jõe kättemaks» (1930). 20. saj. alguses kujunes O. vallakeskusena alevikulaadseks asulaks. A-st 1977 hõlmab O. ka end. Mustja mõisa (*Mustel*), mis oli 1766 eraldunud Sõmerpalust.

osuti, *lugemiseadis.

Oświęcim [*osvję*^{n}*tsim*], linn Poola kaguosas Bielsko-Biała vojevoodkonnas Visla lisajõe Sola alamjooksul; 46 000 el. (1988). Orgaanilise sünteesi kombinaat; toiduaine-, naha- ja masinatööstus. — Saksa okupatsiooni ajal asus O-i läh. (sks. *Auschwitz*) 1940—45 suurimaid hitlerlikke *koonduslaagreid. Seal hukkus üle 4 mln. inimese. 1944. a. sügisel korraldas vangide vastupanuorg. laagris ülestõusu, mis suruti maha. 27. I 1945 hõivasid O-i NSV Liidu väeüksused ja vabastasid ellujäänud vangid (u. 7000).

Oš, linn Kirgiisias (Kõrgõzstanis) Fergana oru lõunaserval; 218 000 el. (1990). Liiklussõlm; kerge- (siidi- ja puuvillakombinaat, puuvillapuhastustehas), masina-, ehitusmaterjali- (raudbetoontooted) ja toiduainetööstus. Pedagoogikainst., puuvillamuuseum. Seal on muhameedlaste püha Suleimani mägi. Esimesed teated 9. saj-st. Oši läbib ainus Kesk-Aasiast üle Ida-Pamiiri Hiinasse kulgev kaubatee.

Oši oblast kuulub Kirgiisiasse (Kõrgõzstani); moodust. 1939; 38 100 km^2, 1 322 000 el. (1990), halduskeskus Oš. Asub Pamiiri-Alai mäestikus (kõrgeim mäetipp 7134 m). Kliima on tugevasti mandriline: keskm. t° jaan-s −3, juulis 24—27 °C, sajab 400—600 mm/a. Oblastis elab kirgiise, usbekke ja venelasi, rahvastiku keskm. tihedus on 34,7 in. 1 km^2-l; 27,5 % elab linnades. Kaevandatakse pruunsütt (Kõzõl-Kija, Suluktu), antimoni- (Kadamžai), elavhõbeda- (Haidarken) ning plii- ja tsingimaaki (Kan). Peamised töötleva tööstuse harud on masina- (tsentrifugaalpumbad; Oš), ehitusmaterjali- (Oš), siidi- (Oš), naha- ja jalatsi- (Kõzõl-Kija) ja toiduainetööstus ning puuvillapuhastus (Aravan). Jõeorgudes tegeldakse niisutusmaaviljeluse, puuvilla-, puuvilja- (aprikoosid, virsikud), viinamarja- ja siidiussi-, eelmägedes teravilja- ja tubakakasvatusega, mägedes peetakse pms. lambaid.

oz, mõõtühik *untsi tähis.

Ozark [*ǫuza:ʳk*], platoo P-Am. keskosas Arkansases ja Missouris. Lainja pinnamoega, pms. lubjakivist koosneval, sügavate orgudega liigestunud platool leidub karsti; suurim kõrgus Bostoni mägedes 823 m. On säilinud tammemetsi. Tähtis põllum-piirkond (nisu, mais, puuvili).

Ozawa, Seiji (1. IX 1935), jaapani dirigent. Juhatanud 1965—69 Toronto, 1970—75 San Francisco ja a-st 1973 Bostoni sümfooniaorkestrit, esinenud paljudel rahvusv. muusikafestivalidel. Tuntud eriti nüüdismuusika tõlgendajana.

Ozolinš, Jānis (30. V 1908 — 21. IX 1981), läti helilooja ja koorijuht. Oli 1942—44 Läti NSV Riiklike Kunstiansamblite koorijuht, 1944—53 Läti NSV Riikliku Koori kunstiline juht ja a-st 1951 Riia konservatooriumi õppejõud (a-st 1965 prof., 1951—77 rektor); läti üldlaulupidude üldjuhte. Loonud u. 300 koori- ja ligi 40 soololaulu ning näidendi- ja filmimuusikat.

Otakar II Přemysl (u. 1230 — 26. VIII 1278), Tšehhi kuningas 1253—78. Tugevdas kuningavõimu mitme reformiga, liidendas 1251—69 Austria, Steiermargi, Kärnteni ja Kraini, laiendas riiki Aadria mereni. Kaotas võitluses Saksa keisri Rudolf I Habsburgi ja selle liitlastega peaaegu kõik liidendatud alad; langes Suchý Kruti lahingus.

Otčenášek [*otšena:šek*], Jan (19. XI 1924 — 24. II 1979), tšehhi kirjanik. Kujutanud psühholoogilise veenvusega tšehhi haritlaste siseheitlusi ja oma põlvkonna tšehhide saatust Saksa okupatsiooni aastail. Kirjutanud ka kuuldemänge ning telelavastuse- ja filmistsenaariume. **T:** rom-d *Kodanik Brych* (1955, e. k. 1963), *Lonkav Orpheus* (1964) ja *Kui paradiisis sadas* (1972), novell *Romeo, Julia ja pimedus* (1958, e. k. 1960).

o tempora, o mores [*o: mo:-*] (lad), «oh aegu, oh kombeid!» (Cicero).

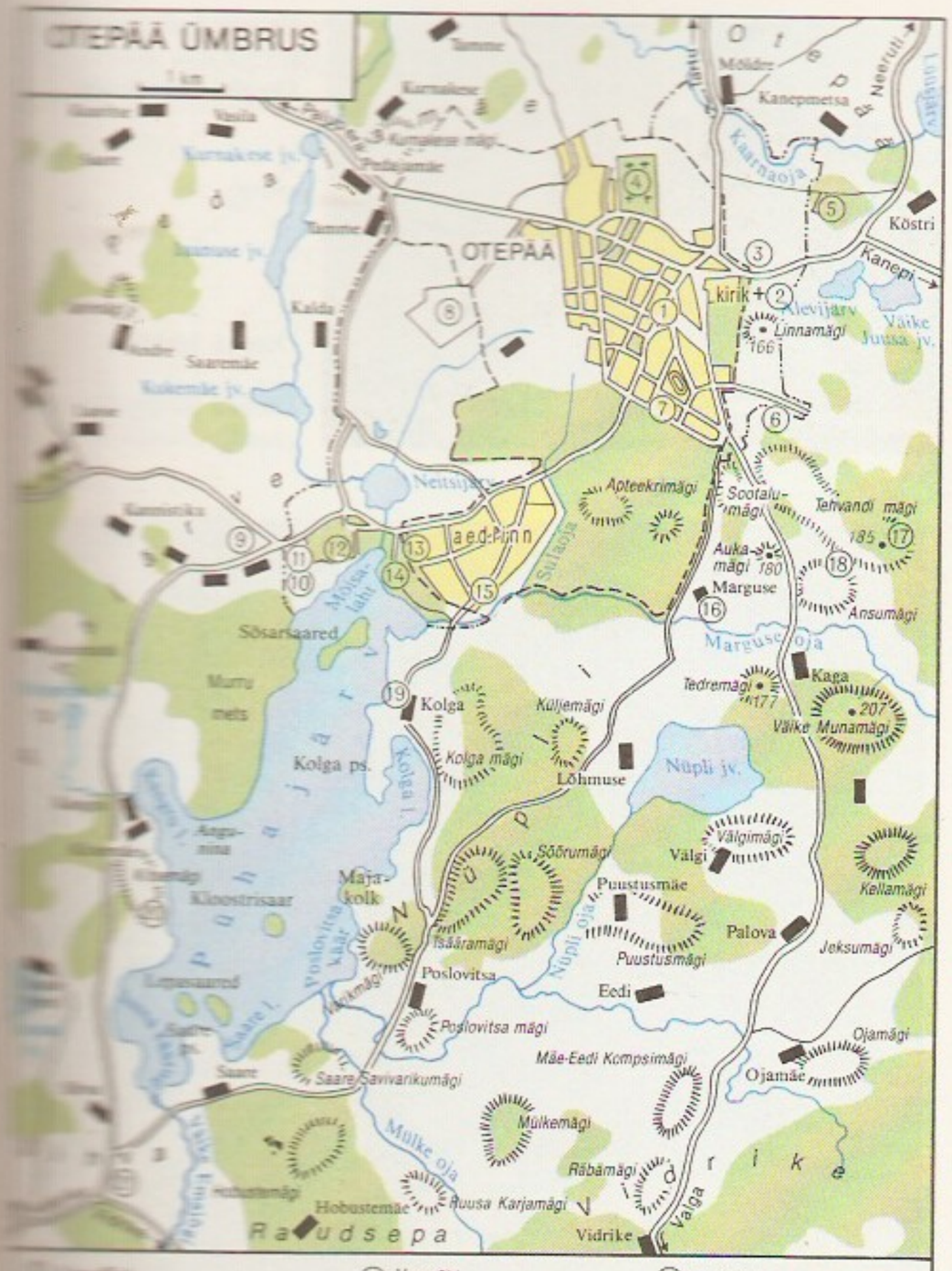
Otepää, 1. linn Valgamaa kirdeosas; 2653 el. (1991). Paikneb O. kõrgustikul vahelduvas künklikus moreenmaastikus mnt-ristmel (Tartu, Kanepi—Võru, Sangaste—Valga, Puka—Pikasilla ja Palupera—Rõngu—Sangla mnt.). Linna vanem osa paikneb *O. Linnamäe läh. lavajal kõrgendikul (kuni 150 m ü. m.), uuem — O. aedlinn — ulatub Pühajärveni. O. on ümbruskonna majandus- ja kultuurikeskus, ülemaalise tähtsusega suvitus- ja rahvusvaheliselt tuntud suusaspordilinn. Suurim tööstuskäitis — O. autoremonditehas (300 töötajat, asut. 1959 masina-traktorijaamast ja tegutseb 1992. a-st as-dena; suurimad on ARKO ja «Diisel») — ennistab ja teenindab MAZ-tüüpi veoautosid, remondib nende ja «Ikarus»-autobusside mootoreid ning valmistab järelhaagiseid. 1912 asut. ühismeiereist on arenenud erafirmana töötav piimaühistu (toodab pms. juustu). Kergetööstusettevõtteist on O-l Tartu «Arengu» ja «Sangari» tootmisjsk. O-l töötab üle 15% Valgamaa tööstustöötajaist ja sealt saadakse 8,6% maakonna kaubatoodangust (1986). Peale selle on linnas teedejsk.,

W. F. Ostwald

Otepää elanike arv

1872	238
1878	612
1894	u. 1200
1912	u. 2000
1922	1777
1934	2015
1938	2140
1941	2445
1942	1663
1959	2158
1970	2424
1976	2679
1979	2573
1985	2580
1989[1]	2600
1991	2653

[1] neist 97,4% eestlased



tarbijate kooperatiiv (asut. tarvitajate ühinguna 1911), mitu teenindustöökoda ja kommunaalettevõtet ning 5 panka, sh. O. Innovatsioonipank (1990). Õppeasutusi: *O. keskkool ja Vab. O. Suusakool (a-st 1975, asut. 1959 internaatkoolina; 104 õpilast); keskkooli koolimuuseum on Eesti esimesi omataolisi. Tegutseb lastemuusikakool (a-st 1975; 82 õpilast). Tuntud on O. teatrimaja (end. kultuurimaja, mille draamaring nimetati O. Rahvateatriks 1957) ning Eesti Aianduse ja Mesinduse Seltsi O. osk. (lillenäitused). Spordirajatisi: Kunimäe jalamil mänguväljakud (neid saab kohandada ka suusastaadioniks; 1989), Tehvandi ja Apteekrimäe suusahüppetrampliin (esimene kuni 65, teine 35 m pikkusteks hüpeteks), Ansumäe lasketiir, suusarollerirada (5 km, 1981), Õppe- ja Treeningukeskus «Otepää» (1978, arh-d P. Jänes ja A. Mellik) ja «Dünamo» O. Suusaklubi. O. läh. paiknevad TÜ *Kääriku, TPÜ Vana-O. ja EPMÜ Marguse spordi- ja puhkebaas, «Dünamo» Annimatsi ja Tartu spordikooli Veski spordibaas, Pühajärve puhkekodu jmt. puhkebaas. Linnas on haigla ja polikliinik. O. on planeeritud kodarja tänavastikuga ja hoonestatud valdavalt eramutega. Kui O. oli raj-ikeskus (1950—59), ehitati nüüdse Lipuväljaku (end. turuplatsi) ümbrusse mitu ühisk. hoonet; hiljem on valminud keskkoolihoone (1961), kauplus-söökla (1983), polikliinik (1988, U. Rukki), sidemaja, spordirajatisi ja mitu suurelamut. Linna kirdeserval paiknevad *O. kirik ja selle juures Vabadussõja mälestussammas. Keskkooli juures tähistab mälestuskivi (1987, E. Taniloo) 300-aastast kooliharidust. Kultuurilooliselt on tähtis O. uus kalmistu: sinna on maetud G. Wulff-Õis, polaarlendur L. Kruse (Kruus) ja M. Laarman; hauasambaid on loonud J. Koort ja A. Starkopf. — 11.—13. saj. oli O. Linnamägi Ugandi pealinnus. Pärast piiskopilinnuse rajamist (1224) tekkisid selle lähedale väike alev (Vana-O.) ja mõis (*Schloss Odenpäh*). Linnus sai orduga peetud sõjas 1396—97 purustusi, Venemaaga peetud sõjas 1480—81 suurem osa sellest hävis. Mitmel korral kannatada saanud alev hävis täiesti Liivi sõja ajal. Nüüdse linna asukohta rajas Pühajärve mõisa omanik ajavahemikus 1804—11 Nuustaku karjamõisa (*Nustago*, nimi tuleneb Ado Nustacki taluvaldusest), selle keskus sai 1862 laadaaleviku õigused. 19. saj. lõpus sai Nuustaku (1878. a. 612 el.) O. khk-a kultuuri- ja isetegevuskeskuseks (1899 asutati põllumeesteselts, 1907 progümnaasium). 1919 sai Nuustaku aleviks ja nimetati 1922 M. J. Eiseni ettepanekul O-ks. 1926 hävitas osa alevist kahjutuli. Linna õigused anti O-le 1936. II maailmasõja ajal oli O-l 10. VII 1941 — 23. VIII 1944 Saksa okupatsioon; enne sakslaste taandumist (21. aug.) süüdatud tules hävis üle poole hoonestikust. 1950—59 oli O. samanim. raj. keskus. O-l on loometööd teinud ka A. Solženitsõn ja A. Sahharov. — **2.** küla Pühajärve v-s, O. linna kirdepiiril Kanepi ja Tartu mnt. vahel; 378 el. (1989). Seal on O. riigimajandi keskus (peahoone end. O. kirikla), TPÜ Vana-O. spordibaas (peahoone end. O. khk-akool, ehit. 1878—79) ja O. kirik. Küla maal asuvad O. Linnamägi, Jaanimägi (sellel O. vana kalmistu) ning Alevi-, Kaarna, Lüüs- ja Väike Juusa järv (vastavalt 2,7, 23,6, 3,2 ja 3 ha). — O. kirikumõisas (*Odenpäh*) on elanud ja töötanud A. Virginius ja J. Hurt, sealses talurahvakoolis (asut. 1686) on õpetanud Ignati Jaak ja khk-akoolis (vanuselt Kanepi järel Eestis teine) J. Pärn. J. Hurda mälestussammas (1989, kujur V. Jaanisoo). — **3.** kihelkond Tartumaal, hõlmas nüüdse O. linna, Pühajärve v-a ning osa Nõo, Palupera ja Valgjärve v-st. O. muinaskhk. oli Ugandis keskne, kirikukhk. moodustati arvat. kohe pärast Eesti vallutamist. Esialgu hõlmas O. ka osa hilisemat Kambja (arvat. 15. saj-ni), Rõngu (16. saj-ni) ja Kanepi khk-a (a-ni 1675). 1841 oli seal talurahvarahutusi (*Pühajärve sõda 1841), 1846—48 siirdus 17% rahvastikust õigeusku, 1873 valmisid Ilmjärve ja Kastolatsi õigeusu kirik. Talusid hakati päriseks ostma 1854, kõigepealt Pühajärvel. Otepäälased osalesid elavalt rahvuslikus liikumises. 1876 korraldati O-l esimene Eesti põllum-näitus. 4. VI 1884 õnnistati O-l Eesti Üliõpilaste Seltsi sinimustvalge lipp, tulevane eesti rahvus- ja riigilipp. — **4.** vald Tartumaal (1939—50). — **5.** külanõukogu Valgamaal (nimetati 1991 Pühajärve kn-ks).

B: O. Kruus. *Kirjanduslik Otepää*. Tln., 1969; H. Mägi. *Otepää—Kääriku*. Tln., 1978; H. Palli. *Otepää rahvastik aastail 1716—1799*. Tln., 1988; *Otepää. Kodu-uurijate seminar-kokkutulek 26.—30. juunini 1966*. Tln., 1966; Eesti Loodus 1986, nr. 11.

Otepää keskkool, esimene eestikeelne maakeskkool; asut. 1907 Nuustaku erakoolina (progümnaasiumina), oli 1919—44 gümnaasium, kannab praegust nime a-st 1944. Oma maja ehitati 1909, 1961 valmis uus hoone (arh. K. Lassmann jt.). 1962 avati vanas hoones H. Mägi (s. 1928) eestvõttel koduloomuu-

Otepää keskkool (1961)

Otepää Linnamägi

Otepää kesklinn

Otepää kõrgustik. Tagaplaanil Otepää kirik

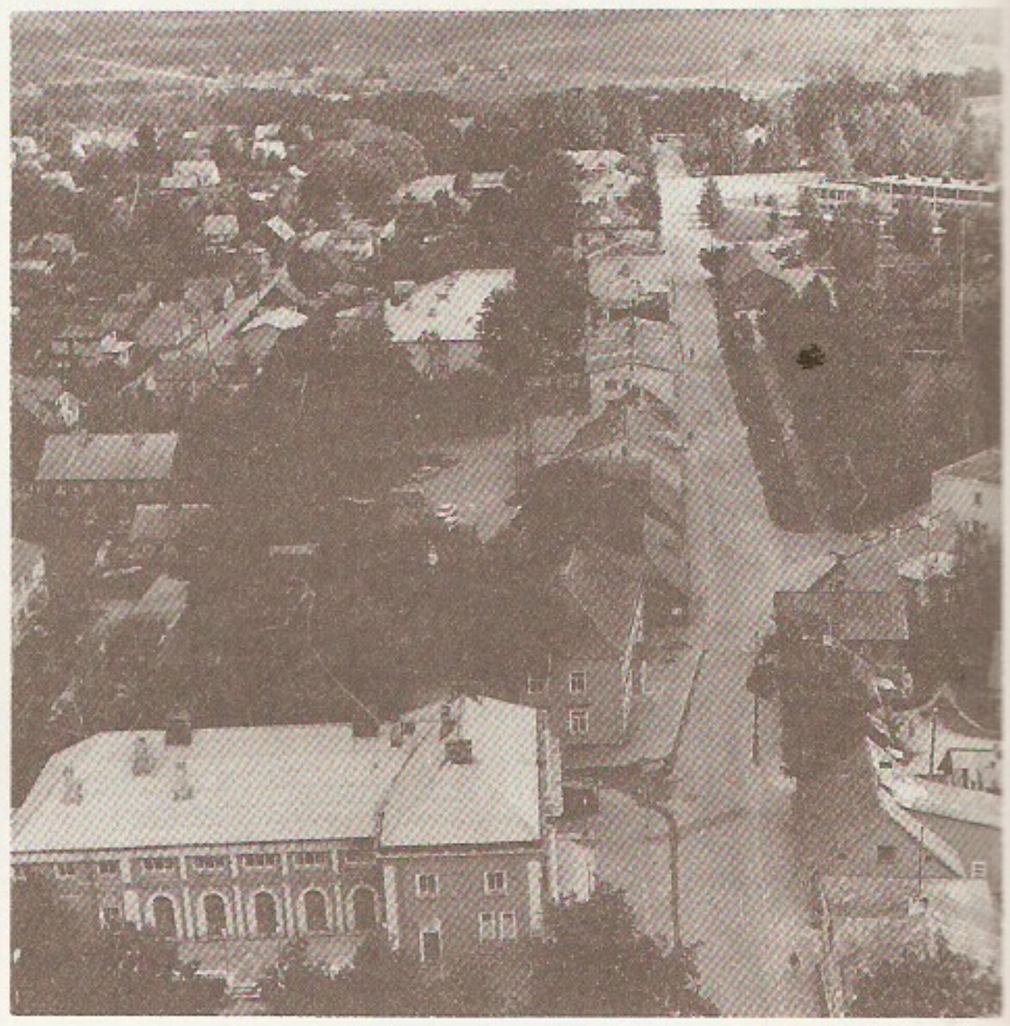
seum. O. k-i on lõpetanud nt. kirurg J. Sarv, kirjanik V. Uibopuu ning kunstnikud F. Sannamees, M. Laarman ja A. Kongo. 1992 oli koolis 600 õpilast. ▲

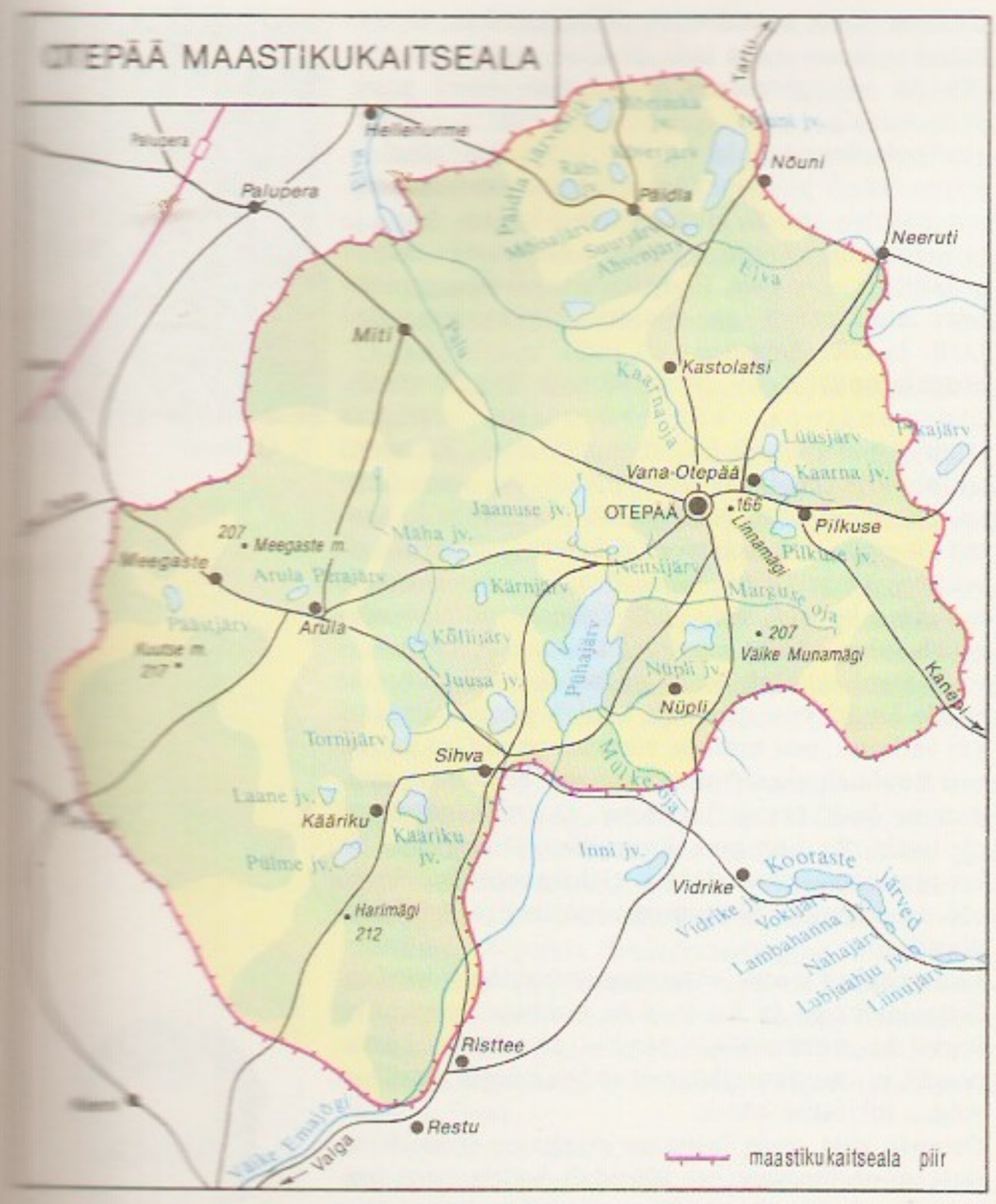
Otepää kirik, Otepää Maarja kirik (AKM), asub Otepää k-s Otepää linna piiril Kanepi mnt. ääres. Keskaegne hoone ehitati 1889—90 ümber (arh. R. L. E. Guleke) neogooti stiilis. Torn (51 m) pärineb a-st 1860. Tähelepanu väärivad altarimaal (1880, H. Sprenael), esifassaadil 2 Eesti lipule pühendatud bareljeefi (1934, V. Mellik, taasavatud 1989) ja torniosa esiseinal J. Hurda bareljeef (1989, V. Jaanisoo). Kiriku ees künkal seisab Vabadussõja mälestussammas (1928, V. Mellik; oli 1950—89 kõrvaldatud).

Otepää kõrgustik asub Kagu-Eestis; moodustab Kagu-Eesti lavamaa ning Valga nõo ja Väikese Emajõe orundi vahelise maastikuraj-i (valdkonna); u. 1180 km^2, ulatus põhjast lõunasse ja läänest itta u. 40 km. Kõrgustiku keskosa läbiv Pühajärve vagumus (115—120 m ü. m.) jaotab O. k-u 2 kõrgemaks osaks — lääne- (Kuutse mägi 217 m) ja idatiivaks (Laanemägi 211 m); kõrgustikul on 19 üle 200 m kõrgust mäge. O. k. on üsna selgepiiriline liustikutekkeline saarkõrgustik, mis on tekkinud mitme jäätumise liustikusetete kuhjudes varasemale sügavate orgudega lavamaale. Valdavad vaheldusrikkad künklikud moreenmaastikud ja mõhnastikud. Lääne- ja keskosas on ülekaalus järsunõlvalised, mujal enamasti väiksemad laugemad pinnavormid. Kaguosas on lainjaid moreen- ja jääpaisjärvetasandikke, mida liigestavad Jõksi-Kooraste, Vidrike-Kooraste ja Urvaste ürgorg. O. k. on Eesti sademerohkeimaid (ligi 700 mm aastas) ning paksima (keskm. 40 cm) ja kestvaima lumikattega (kuni 110 päeva aastas) piirkondi. Sealt algavad Väike Emajõgi ning Elva, Ahja ja Võhandu jõgi. Küngaste vahel nõgudes ja ürgorgudes paikneb u. 130 järve. Muldkattes valdavad erodeerunud mullad (36,1%), deluviaalmullad (13%) ning soostunud ja soomullad (21,6%). Kõrgustiku keskosas vahelduvad väikesed erodeerunud muldadega põllud metsa (kuuse-enamuse), võsastike ja sooniitudega, suuremaid põllualasid on ääremaadel; kaguosas kasvab rohkesti männikuid. O. k-u metsasus on 48%. Iseloomulikud on hajakülad; suurimad asulad: Otepää linn, Kambja, Kanepi ja Puka alevik. Maastiku mitmekesisus ja kaunis loodus on O. k-st teinud hinnatava puhke-, matka- ja spordipiirkonna. Seal asub *O. maastikukaitseala. O. k-u järjekindla uurimise algatasid 1918 A. Audova ja H. Bekker, tuntuimaid hilisemaid uurijaid on E. Hang (1930—78) ja R. Karukäpp (s. 1940).

Vt: Eesti NSV saarkõrgustike ja järvenõgude kujunemine. Tln., 1979; Eesti Loodus, 1986, nr. 11 (Otepää number); Loodusvaatleja, 1931, nr. 5. ▶

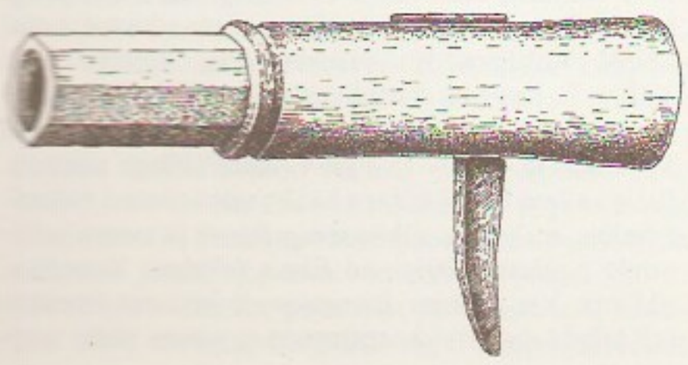
Otepää Linnamägi, järsunõlvaline mägi Otepää kõrgustikul. Praegu katab mäge pooleldi mets. — Otepää linnus paiknes mäe kõrgemal osal, ma-





dalamal osal oli eeslinnus. Vanimad arheoloogilised leiud pärinevad I a-tuh. algusest p. Kr., uus asustusjärk algas 7. saj. Linnus oli Ugandi mk. tähtsaimaid (koos Tartuga); 13. saj. alguses oli seal kihelkonnakeskus. Vene kroonikais on linnust esimest korda mainitud 1116 (*Медвежья голова* 'karupea') venelaste Otepää-sõjakäigu puhul; 1191 või 1192 tegid novgorodlased ja pihkvalased sinna järgmise sõjakäigu. Eestlaste 13. saj. alguse vabadusvõitluses oli Otepää linnus (Henriku «Liivimaa kroonikas» *Odempe, Odenpe*) tähtis Ugandi tugikoht. Arheoloogilistel kaevamistel (O. Saadre 1950—62 ja 1967—74, A. Mäesalu 1983) on osa müüre välja kaevatud ja konserveeritud. — Piiskop Hermann I ajal rajati eestlaste linnuse kohale Otepää piiskopilinnus. See oli 1230. a-te alguseni piiskopkonna keskus, hiljem läänistati Uexküllidele. Kavatis järgis muinaslinnuse oma. 2-astmelise kõrgendiku ülemist osa ümbritses vabakujuline tellismüür (Eesti vanim tellisrajatis), selle ääres asetsesid korrapäratult hooned. Kirdeosas oli värav, arvat. põhjaküljel Miikaeli kabel. 13. saj. ümbritseti ka madalam osa tellismüüriga, see moodustas eeslinnuse. Linnuse purustas arvat. orduvägi 1396. ◂

Otepää Vabadussõja mälestussammas



Otepää püssi pildiline rekonstruktsioon

Otepää kõrgustiku kõrgeimaid mägesid (m)

Kuutse	217
Savilöövi-, ka Kõrgemägi	214
Tsiatrahvimägi	213
Harimägi	212
Laanemägi	211
Tõikamägi	210
Väike Munamägi	207
Meegaste	207
Karjamägi	207
Pürjelimägi	206
Maranamägi	205
Vallimägi	205
Välgimägi	204
Tepanimägi	203
Laagrimägi	203
Torumägi	203
Tammemägi	203
Sannamägi	200
Tiugaste	200

Otepää kõrgustiku suurimaid järvi (ha)

Pühajärv	286
Pangodi	115
Nõuni	78,8
Jõksi	64,9
Valgjärv	64,6
Piigandi	43,4
Kooraste Suurjärv	39,4
Nüpli	27,5
Inni	25,4
Kaarna	23,6

Otepää kõrgustiku sügavaimaid järvi (m)

Uhtjärv	27,6
Jõksi	25,4
Piigandi	25,3
Voki	22,3
Peitlemäe	22,0
Kooraste Suurjärv	21,4
Uiakatsi	19,7

Otepää maastikukaitseala asub Valgamaa kirdeosas *Otepää kõrgustikul ning hõlmab Otepää (keskus) ümbruse maastikuliselt ilmekaima piirkonna Pringist Neerutini ja Nõunist Restuni; 230,3 km^2, u. 4300 in. Peale Otepää linna on seal 27 küla, need paiknevad Nõuni ühis- ning Keeni, Otepää, Puka ja Pühajärve riigimajandi maal. Kaitseala peaülesanne on kaitsta ja sihipäraselt kasutada sealset suure teadusliku väärtusega, puhkealadeks sobivat vaheldusrikast künklik-nõolise pinnamoega maastikku ning arendada selle kõiki kasutusviise. — Nüüdse O. m. alal moodustati 1957 Pühajärve (hõlmas Püha- ja Neitsijärve ning neid ümbritseva 0,5 km-se kaldavööndi; 8,7 km^2) ning Väikese Munamäe ja Tedremäe maastikukaitseala (3,55 km^2; hõlmas ka Nüpli järve), O. m. moodustati 1979; kavandatakse rajada Otepää loodusparki.

B: H. Anton. *Otepää maastikukaitseala.* Valga rajoonis, Tln., 1987; Eesti Loodus, 1982, nr. 1; 1986, nr. 11.

Otepää püss, pronksist valatud eestlaetav lukuta toru, maailma vanimaid säilinud käsitulirelvi; pikkus u. 175 mm, siseläbimõõt 16 mm. Laskmisel asetati tuleallikas toru pealispinnal asetseva süütekanali kohale. Püss on leitud kaevamisel tükkidena ühest Otepää kivilinnuse (hävinud 1396) ruumist. ◂

B: A. Mäesalu. *Kas Otepää püss on üks maailma vanimaid käsitulirelvi?* — Kleio, nr. 1, Tln., 1989.

Otepää servamoodustiste vöönd, viimase mandrijää taandumise ajal, u. 12 600 aastat tagasi toimunud liustiku ajutisel pealetungil moodustunud liustiku- ja liustikusulamisveetekkeliste pinnavormide (*otsamoreenide, küngaste, fluvioglatsiaalsete deltade jms.) vööde, mis ümbritseb Otepää kõrgustikku ning kulgeb läbi Kulje, Lisje, Budoviži (Budovitši) poolsaare ning Talabski saarte ja jätkub teisel pool Pihkva järve. Sel ajal tekkis Võrtsjärve ja Võru-Hargla jääkeelte vahel ka *Karula kõrgustik.

Otẹro Silva, Miguel (26. X 1908 — 28. VIII 1985), venetsueela kirjanik ja ajakirjanik. Osales järjekindlalt diktatuurivastases liikumises, oli mitu korda represseeritud. Kirjutanud luulet ja real. romaane. **T:** rom-d *Palavik* (1939), *Surnud majad* (1955, e. k. 1966), *Honorio surm* (1963), *Ma ei nuta, kui tahan nutta* (1971), *Lope de Aguirre, vabaduse vürst* (1979).

«Otẹtšestvennõje Zapịski» («Отечественные записки»), 1839—84 Peterburis ilm. liberaalne kirjanduskriitiline ja pol. kuukiri, väljaandja ja toim. a-st 1839 A. Krajevski (1810—89). «O. Z.» ideeline juht oli 1839—46 V. Belinski. A-st 1868 toimetasid ajakirja N. Nekrassov, M. Saltõkov-Štšedrin ja N.

Mihhailovski, kes propageerisid rev. demokraatia ja narodnikluse ideid. Kõrvu *«Sovremennikuga» oli «O. Z.» mõjukaimaid ühisk-pol. ajakirju.

Othman, Osman, Usman ibn Affan (srn. juuni 656), kaliif 644—656. Pärines Meka Omaijaadide suguvõsast, oli Muhamedi võitluskaaslasi. Jätkas oma eelkäija Omari vallutus- ja keskvõimu tugevdamise poliitikat, millest sugenenud vastuolusid ei suutnud ületada. Laskis koostada Koraani ametliku teksti, sürjutas seega teised usulised autoriteedid ja tekitas endale tugeva vastuseisu; pol. vastased tapsid ta ning tema valitsemisele järgnes pikk usutülide ja sisesõdade aeg.

Oti, 1. küla Polli v-s, Karksist põhja ja kirde pool Kõpu jõe ääres; 62 el. (1989). Huviväärne on Saviaru mäel kasvav O. (Otti) metsõunapuu (LK). — **2.** küla Põide v-s, Põide kirikust 1,3 km kagus; 92 el. (1989). End. O. mõisas paikneb Saare Põllum-tehnika Tootmiskoondise maaparandusjsk. (valmistatakse ka betoontooteid). Huviväärsed on 18.—19. saj-st pärit eklektilise ilmega härrastemaja ja ait (mõlemad AKM). Teada olevail andmeil on O. ehk Põide mõis (*Ottenhof, Peudehof*) Saaremaa vanim, teateid a-st 1309 (*Poida*).

otium reficit vires [*o:ts- -tsit vi:-*] (lad), puhkus taastab jõudu.

Otjạn, Jervand (19. IX 1869 — 3. X 1926), armeenia kirjanik. Elas Türgis ja Egiptuses. Saavutas populaarsuse pol. satiiride, följetonide ja pamflettidega ning romaanidega, mis pilavad Türgi despootiat, pol. avantüriste, armeenia kodanlust ja kirikutegelasi. **T:** rom-d *Papp-vahendaja* (1895), *Perekond, au, kõlblus* (1910), *Abdul Hamid ja Sherlock Holmes* (1911) ja *Salina Hanum* (1912), jutustuskogu *Revolutsiooni parasiidid* (1898—99), jutustused *Propagandist* (1901) ja *Seltsimees Pandžuni* (1908), mälestused *Kaksteist aastat Istanbulist eemal* (1912—13).

oto- (<kr *us* (*otos*) 'kõrv'), kõrva-.

otoliit (*oto-* + kr *lithos* 'kivi'), kuulmekivike, sisekõrvas olev lubikehake, tasakaaluelundi osa. Varem peeti o-i kuulmiselundi osaks. Et kalade o-d kasvavad kogu eluaja ja neil tekivad aastaringid, määratakse nende järgi kalade vanust.

otoman (pr *ottomane*<Othman ehk Osman, Türgi riigi rajaja), seljatoeta türgi diivan.

oto-mange keeled, ka otomangue keeled, Kesk-Ameerika indiaani keelkondade rühm (hõimkond), millesse kuuluvad *otopamé* (*pamé, otomi* ja *mazahua* keel), *popoloc*'i (*popoloc*'i, *chocho* ja *mazatec*'i keel), *mixtec*'i (*mixtec*'i, *cuicatec*'i ja *trique* keel), *chiapanec*'i-*mangue, tlapanec*'i-*subtiaba* ja *zapotec*'i keelkond (*zapotec*'i ja *chatino* keel) ning teada olevate sugulaskeeltena *chinantec*'i ja *amuzgo* keel. Mitmes o. k-s kannavad tähendust toonid; mehed kasutavad ka vilekeelt (nt. *mazatec*'i vilekeel, mis järgib silbitoone, aga ei järgi täishäälikute ja kaashäälikute moodustamist).

O'Toole [*əutu:l*], Peter (õieti Peter Seamus) (2. VIII 1932), inglise näitleja. Alustas 1955 teatris, 1962 mängis ms. Londoni Rahvusteatris L. Olivier' «Hamleti»-instseneeringus nimiosa. A-st 1959 esinenud ka filmis. Võitis tunnustuse D. Leani filmiga «Araabia Lawrence» (1962). Kehastanud jõuliselt erakordseid karaktereid, nt. kuningas Henry II-t filmides «Becket» (1964) ja «Lõvi talvel» (1968) ning nimiosa filmis «Mees La Manchast» (1972). Mänginud ka komöödia- («Kuidas varastada miljonit», 1966, «Hüvasti, mr. Chips», 1969) ja põnevusfilmides («Trikimeister», 1980). ▸

otoperka (*Brachydeuterus auritus*), Aafrika läänerannniku ning Kesk- ja Lõuna-Ameerika idaranniku vetes elutsev kala pärisahvenaliste (*Percoidei*) alamseltsi kuuluvast *urisejaliste sgk-st; kuni 25 cm pikkune. Keha ümardunud, oliivpruunikas; lõpusekaane tagaosas must laik. Hoidub madalasse vette (30—80 m), mõnikord moodustab suuri parvi. Tööndusskala.

otorinolarüngoloogia (<*oto-* + kr *rhis* 'nina' + *larynx* 'kõri' + *logos* 'õpetus'), arstiteaduse haru, mis käsitleb kõrva-, nina-, neelu-, kurgu-, kõri- ja hingetoruhaigusi, nende elundite normaalset ehitust ja talitlust ning ravi. Elundite kreekakeelsete nimetuste algtähtedest on moodust. lühendnimetused LOR- ja ORL-haigused.

otoskleroos (<*oto-* + kr *sklēros* 'kange, kõva'), otospongioos, kõrvakõvastus, sisekõrva (*kõrv) luulabürindi koldeline kahjustus. Enamasti tekib jaluse (kuulmeluukese) plaadis poroosne (urbne, pooriline) kolle, jalus pitsub ovaalaknas ja kaotab liikuvuse ning helilained ei kandu keskkõrvast sisekõrva. O. tekib hrl. noortel naistel. Haigestuvad mõlemad kõrvad, neis tekib kohin, kuulmine nõrgeneb (ühes kõrvas kiiremini kui teises); kurtust ei teki. Algul väheneb madalate helide, hiljem kõrgete helide kuuldavus. O-ihaige kuuleb paremini müras kui vaikuses, sest müra ja vibratsiooni mõjul rappuvad kuulmeluukesed ning paraneb helilainete kandumine keskkõrvast sisekõrva. O-i tekkepõhjus ei ole teada. Ravi on pms. kirurgiline: jäigastunud jalus nihestatakse ovaalaknas (jaluse mobilisatsioon) või asendatakse plastmassist proteesiga (stapedoplastika).

otoskoopia (<*oto-* + kr *skopẹō* 'vaatan'), *med* väliskuulmekäigu ja kuulmekile (viimase puudumise korral ka trummiõõne) vaatlus. O-s kasut. kõrvapeeglit ja otsmikureflektorit (nõguspeeglit), millega valgus juhitakse kõrva.

Otrạnto väin asub Salentina poolsaare (Itaalias) ja Balkani poolsaare vahel, ühendab Aadria merd Joonia merega; süg. kuni 978 m, laius kitsaimas kohas 73 km.

Otrẹpjev, Grigori Bogdanovitš (srn. 17. V 1606), isehakanud Vene tsaar (1605—06), nimetas end Dmitri Ivanovitšiks (*Vale-Dmitri I). Oli Tšudovo kloostri (Moskva kremlis) diakon, põgenes 1601 Poola ning esines seal 1591 surmast pääsenud tsareevitš Dmitrina. Kas O. oli tõepoolest Vale-Dmitri I, pole päris kindel, kuid see Boriss Godunovi valitsuse versioon on ajalookirjanduses üldiselt käibele läinud.

Ots, Arvo (26. VI 1931 Pärnu), eesti tehnikateadlane, Eesti TA akad. (1989; k-liige 1983), tehnikadr. (1968), prof. (1969). Lõpetas 1955 TPI, a-st 1968 on TTÜ soojusenergeetika kateedri juhataja. Uurimusi põlevkivi ja pruunsöe energeetilise kasutamise, tahkekütuse põlemise teooria, soojuselektrijaamade aurukatelde arvutusmeetodite ja projekteerimise ning keskkonnakaitse alalt. Metallide kõrgtemperatuurse korrosioon-erosioonkulumise teooria ja arvutusmeetodi autor. **T:** *Soojustehnika* (1966, 1974, koos A. Kulli ja I. Mikuga), *Termodünaamika* (1972), *Процессы в парогенераторах при сжигании сланцев и Канско-Ачинских углей* (Moskva, 1977), *Коррозия и износ поверхностей нагрева котлов* (Moskva, 1987). ▸

Ots, Georg (Georgi) (21. III 1920 Petrograd — 5. IX 1975 Tallinn), eesti laulja (bariton), Karl O-a poeg, M. Purde vend. Alustas lauljana II maailmasõja ajal ENSV Riiklikes Kunstiansambleis, lõpetas 1951 TRK-s T. Kuusiku lauluklassi. Oli 1945—75 «Estonia» teatri ooperi- ja operetisolist, ühtlasi 1951—52 TRK dir. ja 1974—75 ENSV Teatriühingu esimees. Paistis silma kauni kõlaga hääle, viimistletud vokaaltehnika, erakordse diktsioonipuhtuse ja peene stiilitunde poolest. Mänginud filmis («Valgus Koordis», «Mister X», «Colas Breugnon»); lavastas operette («Kõrbelaul», «Tsirkusprintsess»; surma tõttu poo-

P. O'Toole

A. Ots

G. Ots

leli jäänud ooperilavastuse — «Don Giovanni» — lõpetas A. Mikk). Oli tuntud ka nõuk. laulude esitajana. O-a nime kannab a-st 1975 Tallinna muusikakool, a-st 1985 korraldatakse Tallinnas G. O-a nim. muusikapäevi. **O:** Onegin (Tšaikovski *Jevgeni Onegin*), Deemon (Rubinsteini *Deemon*), Don Juan, Papageno (Mozarti *Don Juan* ja *Võluflööt*), Jago, Rigoletto (Verdi *Othello* ja *Rigoletto*), Meelis (V. Kapi *Lembitu*), Porgy (Gershwini *Porgy ja Bess*), Colas (Kabalevski *Colas Breugnon*), Cervantes — Don Quijote (Leigh' *Mees La Manchast*).
B: H. Tõnson. *Georg Ots.* Tln., 1976; K. Irjas. *Georg Ots.* Tln., 1984. ◂

Ots, Ilmar (27. XI 1937 Tallinn), eesti füüsik, füüsika-matemaatikaknd. (1972). Lõpetas 1962 TRÜ, töötas samast a-st ENSV TA Füüsika ja Astronoomia Inst-s, a-st 1973 Eesti TA Füüsika Inst-s (a-st 1977 vanemteadur, a-st 1988 teoreetilise füüsika laboratooriumi juhataja). Uurimusi elementaarosakeste teooria alalt, pms. kõrgete spinnidega osakestest ning elementaarosakestevahelistes protsessides ja tuumareaktsioonides ilmnevatest polarisatsiooninähtustest.

Ots, Karl (Kaarel) (18. IX 1882 Narva — 4. II 1961 Tallinn), eesti laulja (tenor). Õppis laulmist 1913—18 Petrogradi rahvakonservatooriumis, täiendas end 1925—26 Roomas. Oli 1920—57 «Estonia» teatri solist, laulis algul baritoni, hiljem dramaatilise tenori partiisid. Tegutses laulupedagoogina ning esines oratooriumi- ja kontserdilauljana. **O:** Radames (Verdi *Aida*), Cavaradossi (Puccini *Tosca*), Tannhäuser (Wagneri *Tannhäuser*), Hermann (Tšaikovski *Padaemand*), Ülo (Aava *Vikerlased*), Grigori (Dzeržinski *Vaikne Don*).
B: H. Kõrvits. *Karl Ots.* Tln., 1968. ◂

Otsa, küla Lasva v-s; 246 el. (1989). Seal on Lasva ühismajandi osk. keskus ja rdtp. Valga—Petseri liinil (14 km Võrust idas).

Otsa, Harri (3. XI 1926 Tallinn), eesti helilooja ja pedagoog. Lõpetas 1953 TRK (M. Saare kompositsiooniklassi), oli 1962—88 samas õppejõud (1982—87 teooriakateedri juhataja). Põiminud humoorika alatooniga loomingus vana ja uut eesti rahvalaulu. Kirjutanud novellooperid «Tooma tohter» ja «Paula pulm» (1967, E. Vilde aineil), 2 kontserti klaverile (1977 ja 1982), kontserdi häälele (1979), viiulile (1983) ja trompetile (1987, kõik orkestriga), orkestrikontserdi (1981), «Eesti tantsud» (I—VI, 1954—88) ja 2 süiti sümfooniaorkestrile, 3 kantaati, palju kammerteoseid («Viis muusikalist följetoni» puhkpillikvintetile, triosid, kvartette), koori- ja soololaule, näidendimuusikat ning puhk- ja rahvapilliorkestripalu.

Otsa (a-st 1963 Višnjova), Mai-Maret (22. II 1931 Tartu), eesti korvpallur. Lõpetas 1955 TRÜ kehakultuuriteaduskonna. Tulnud NSV Liidu koondnaiskonna liikmena maailma- (1959) ja Euroopa meistriks (1952, 1954, 1956, 1960) ning TRÜ naiskonnas Eesti meistriks (1958, 1962, 1963); oli silmapaistva tehnilise oskuse ja taktikalise taibuga keskmängija. Töötas 1967—88 Kohtla-Järvel keskkooli kehalise kasvatuse õpetajana. Tegutsenud ka treeneri ja spordiametnikuna.

otsamoreen, liustiku serva ees moodustunud kaarjas vallikujuline pinnavorm. Eristatakse kuhjeo-e (nt. *Lääne-Saaremaa kõrgustik) ja surveo-e (Tamsalu). Esimesed koosnevad valdavalt *moreenist, teised liustiku kokkulükatud setteist (ka aluspõhja kivimeist), mis on kurdudesse surutud ja tugevasti segi tambitud. O-i liustikupoolne (proksimaalne) nõlv on enamasti järsk, vastasnõlv (distaalne) lauge. Suuruselt (oleneb liustiku paksusest ja liikuvusest, liustikus oleva moreeni hulgast ning o-i moodustumise kestusest) on o-d väga erinevad. Eesti tuntuim o. on hiiglaslikest *rändpangastest, moreenist ja kruusast koosnevad Vaivara Sinimäed.

Otsason, Rein (24. V 1931 Tartu), eesti majandusteadlane ja riigitegelane, majandusdr. (1984). Lõpetas 1954 TPI. Töötas 1965—71 ENSV TA Majanduse Inst-s (sektorijuhataja), 1972—76 NSVL TA Majandusinst-s (vanemteadur), 1976—80 NSVL Riikliku Plaanikomitee Majanduse TUI-s (sektorijuhataja), 1980—84 NSV Liidu saatkonnas Ungaris, oli 1984—88 ENSV TA Majanduse Inst-i dir., 1988—89 ENSV MN aseesimees ja ENSV Riikliku Plaanikomitee esimees ning 1990—91 Eesti Panga president; a-st 1992 on Eesti Krediidipanga president. Uurimusi majandusharude ökonoomika, rahvamajanduse plaanimise, efektiivsuse, rahanduse ja Eesti majandusliku iseseisvumise kohta. **T:** *Хозрасчетные стимулы использования основных фондов* (1965).

otseaste, hulga mitmekordne *otsekorrutis iseendaga:

$$H^n = \underbrace{H \times H \times \ldots \times H}_{n}.$$

Kui $n=2$, on tegemist otseruuduga, kui $n=3$, siis otsekuubiga.

otseaur, *tehnoloogiline aur.

otsekiirgus, *geof* Päikese suunast paralleelsete kiirtena leviv päikesekiirgus. Maa atmosfääri läbides o. neeldumise ja hajumise tagajärjel nõrgeneb, seejuures muutub ka o-e spekter (eriti ultraviolett- ja lähedase infrapunakiirguse osas). Maapinnal hõlmab see spekter lainepikkuste vahemiku 0,29—2,5 μm, kusjuures energia maksimum asub spektri nähtavas osas. O-e voo tihedust mõõdetakse *pürheliomeetri või *aktinomeetriga. Suurim Eestis registreeritud o-e voo tihedus on 1 kW/m^2; rõhtpinnal moodustab o. keskm. 45—55% *summaarsest kiirgusest.

otsekorrutis, kahe hulga H ja K o. $H \times K$ on kõikidest järjestatud paaridest (h, k) — o-e elementidest — koosnev hulk $h \in H$ ja $k \in K$. Lõpliku hulkade süsteemi $H_1, H_2, \ldots, H_n$ o. $H_1 \times H_2 \times \ldots \times H_n$ on kõikidest järjestatud jadadest $(h_1, h_2, \ldots, h_n)$ koosnev hulk; $h_i \in H_i$ iga $i=1, 2, \ldots, n$ korral. Suvalise hulkade süsteemi $(H_\alpha, \alpha \in I)$ o. $\prod_{\alpha \in I} H_\alpha$ on kõikide selliste jadade $(\ldots, h_\alpha, \ldots)$ hulk, kus jadade komponendid on indekseeritud hulga I elementidega ning iga $\alpha \in I$ korral $h_\alpha \in H_\alpha$. Ühesuguste tehetega *universaalalgebrate o-e saab muuta samade tehetega universaalalgebraks, kui tehted defineerida komponentide kaupa. Nt. kui tehteks on liitmine, siis $(\ldots, h_\alpha, \ldots)+(\ldots, k_\alpha, \ldots)=(\ldots, h_\alpha+k_\alpha, \ldots)$. Lõplike universaalalgebrate süsteemi korral nimet. o-t ka otsesummaks.

otselot (*Felis pardalis*), tugeva jässaka kehaehitusega *kaslane, asustab laialdast ala USA lõunaosast kuni L-Am. põhjaosa troopiliste ja lähistroopiliste metsadeni. Tüvepikkus 95—110 cm, sabapikkus 30—40 cm. Tegutseb öösiti, pms. maapinnal, kuid ronib osavalt ka puu otsa. Sööb kõiki loomi, kellest jõud üle käib. Hävimisohus liik, maailma PR. Ill. *kass.

otsene järeldus, *loog* ühest eeldusest tulenev järeldus. O. j-d on nt. *konversioon ja *loogilise ruudu tuletised. O. j. on vahendatud järelduse (koosneb kahest või enamast eeldusest) vastand.

otsene kõne (lad *oratio recta*), teise isiku (kõneleja) keelelise väljenduse vahendamine muudatusteta, tema enese sõnadega, kõiki kõneleja keelepruugi iseärasusi säilitades. Hrl. asetseb o-se k. ees, sees või järel saatelause. Muust tekstist eraldatakse o. k. jutumärkidega (nt. «Heldene aeg!» hüüdis perenaine). Vrd. kaudne kõne.

otsesed kulud, raamatupidamises ja plaanimises tooteliigi ühiku kuludesse vahetult arvestatavad tootmiskulud (kulutatud tooraine, materjalide ja detailide, tehnoloogilise kütuse ja energia maksumus ning põhitootmistööliste palk). O-te k-de vaste majandusteoorias on muutuvate kulude mõiste. Vt. ka kaudsed kulud.

otsesumma, *otsekorrutis.

otsetõus, *ekvaatorilised koordinaadid.

otsevoolukatel, *aurukatel, milles toitevesi läbib rööbitistest torudest küttepinnad ja väljub sealt ülekuumendatud auruna. Küttepindade asetuselt sarnaneb o. enamasti trummelkatlaga, kuid tal ei ole auruseparatsioonitrumlit ja laskuvtorusid. O. on ainuvõimalik juhul, kui auru rõhk ületab kriitilise rõhu (22,1 MPa). Allakriitilisel rõhul töötavatel o-del on üleminekupiirkond, kus küllastunud aur siirdub ülekuumendatud olekusse. O-id kasut. pms. soojuselektrijaamades. Nende suurim aurutoodang on 4500 t/h, rõhk 35 MPa ja ülekuumendatud auru t° 650 °C. ▸

otsevärvained, substantiivvärvained, sünteetilised värvained, millega värvitakse tselluloosi sisaldavaid kiudaineid. Kuuluvad enamasti asovärvainete hulka, lahustuvad hästi vees, nende molekulis on mitu sulforühma. O-tega värvitakse puuvillast ja viskooskiust (harvemini kapronist, naturaalsiidist või poolvillast) tekstiilmaterjali, nahka ning paberit; värvikindluse parandamiseks töödeldakse neid nt. metallikompleksühenditega.

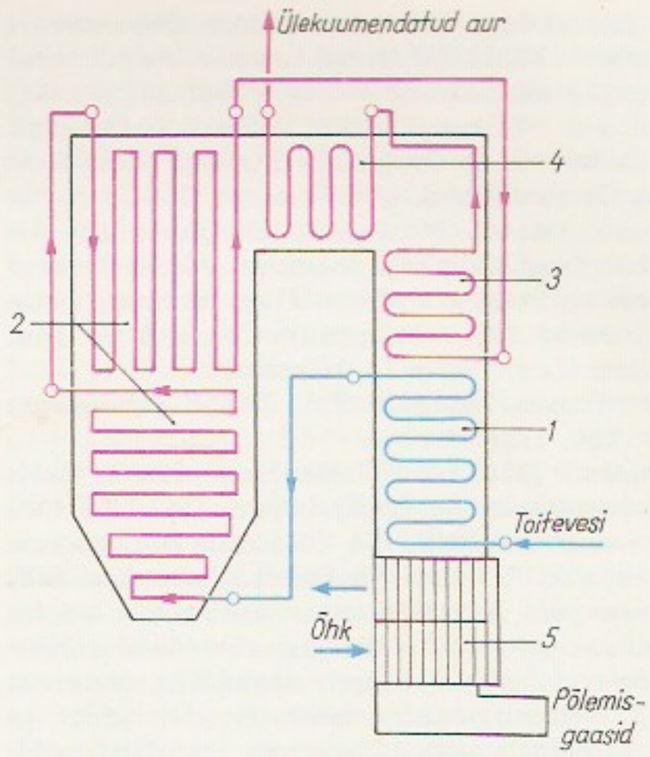
otsmikuurkepõletik, frontiit, otsmikuurke limaskesta põletik. Tekib enamasti gripi, nohu, sõelluurakkude põletiku (etmoidiidi) jmt. haiguse tüsistusena või peavigastuste korral. Ägeda o-u nähud: valu otsmikupiirkonnas, üldine peavalu, mädane eritis ninast, ninahingamise takistus haigel poolel, üldine jõuetus. Kroonilise o-u nähud on nohu (mõnel juhul ühepoolne), peavalu (seda võib tekitada otsmiku-ninakanali sulgus, sest otsmikuurge jääb hingamisel ventileerimata) ja ninapolüübid. Ravi: ägeda o-u puhul voodirežiim, soojutus ja veresooni ahendavad ravimid, kroonilise o-u puhul enamasti kirurgiline ravi (trepanopunktsioon vm.). Vt. ka haimoriit.

otsmõõt, üheväärtuseline pikkusmõõt, millel reprodutseeritav pikkus on määratud otspindade vahekaugusena. Tavalisimad o-d on *pikkusplaadid, kruvikute taatlemisel kasutatavad tasaparalleelsed klaasplaadid ja *lehtkaliibrid.

otstarbekus, *filos* *eesmärk.

Otsus, Velda (24. VIII 1913 Tartu), eesti baleriin ja näitleja. Lõpetas 1932 Tartus T. Kapperi tantsustuudio. Töötas seejärel a-ni 1961 «Vanemuises», algul balletisolistina, a-st 1950 draamanäitlejana. 1961—80 oli Kingissepa-nim. TRA Draamateatri näitleja. Looming oli psühholoogiliselt sügav, karakterikujutus täpne ja lakooniline. **O:** Esmeralda (Pugni *Esmeralda*), Julia (Prokofjevi *Romeo ja Julia*), Rita (Jakobsoni *Kaks leeri*), Lilli (Vilde *Tabamata ime*), Ljubov Jarovaja (Trenjovi *Ljubov Jarovaja*), Gittel (Gibsoni *Kahekesi kiigel*), Jüri (Kaburi *Rops*), Sarah Bernardt (Murrelli *Mälu*). ▸

otsustamine, mitme võimaluse hulgast sobiva või sobivaima valimine. O. on keskne juhi töös. Otsuseid saab liigitada nt. tähtsuse, haarde- või mõjuulatuse alusel. Olulisim on nende liigitamine raskusastme järgi, olenevalt o-ga kaasnevast teadmatusest ning sellega seonduva riski suurusest. Lihtne otsus seisneb sageli ettetuleva ja selgesti ilmnevate asjaoludega küsimusele lahenduse leidmises. Risk on väike või teda ei ole. Keerukas otsus seisneb harva ettetuleva ja paljude ebaselgete asjaoludega küsimusele lahenduse leidmises; riski osatähtsus võib olla suur. Lõppjäreldusele jõudmine ei ole üksikakt, vaid



omavahel seostuvate toimingute ahel (probleemi määratlemine, analüüsimine, lahendusteisendite esitamine ja otsuse langetamine).

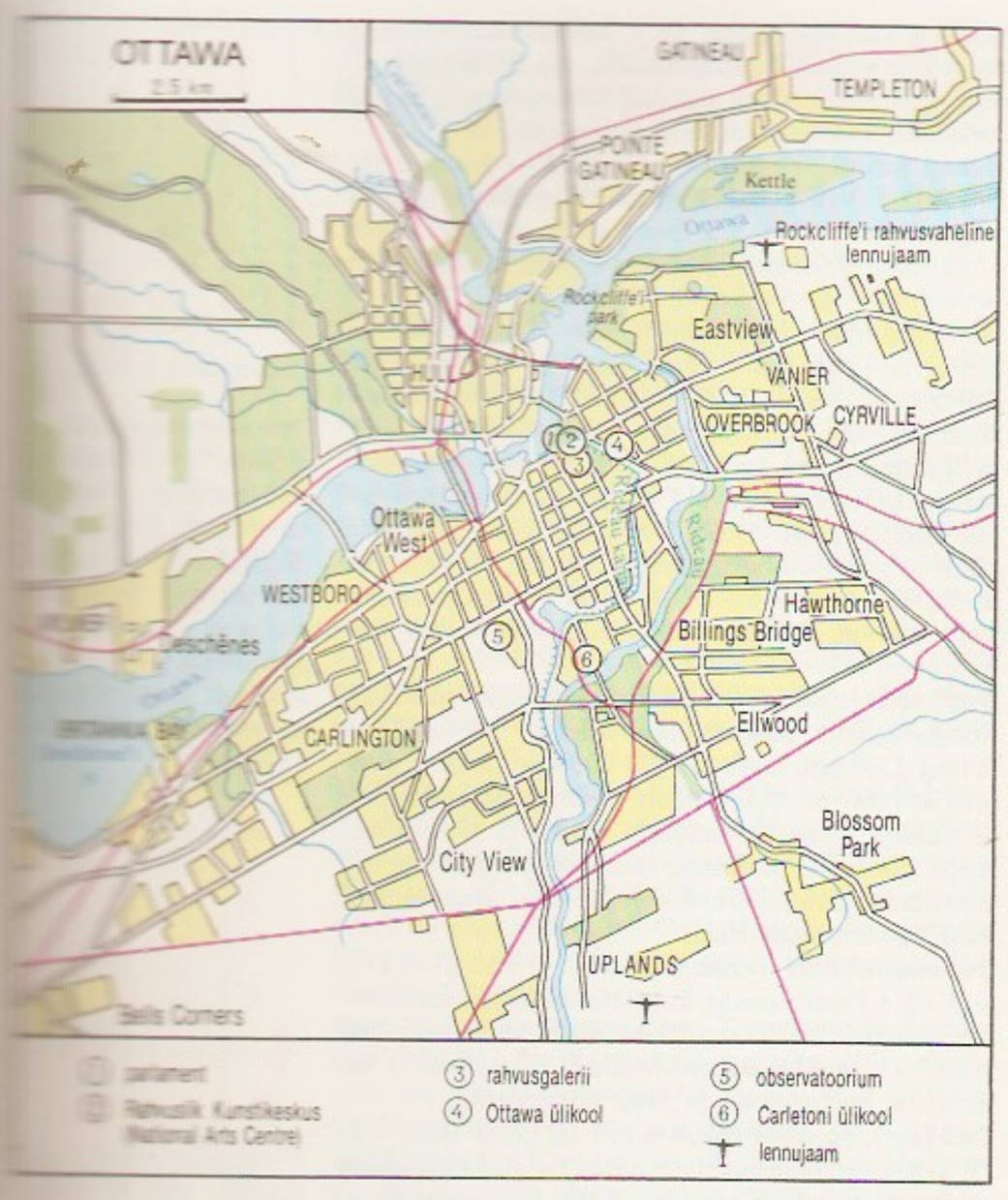
B: R. Üksvärav. *Organisatsioon ja juhtimine.* Tln., 1990.

otsustus, väide, *loog* mõtlemise põhivorme, milles esemete, nähtuste, nende omaduste või suhete kohta midagi tõeselt või vääralt jaatatakse või eitatakse. O. on seoses *mõistega. Eristatakse lihto-i ja liito-i. Lihto-d koosnevad kahest mõistest. Objekti ehk mõistet, mille kohta midagi väidetakse, nimet. o-e aluseks ehk subjektiks (*S*), tunnust, mida *S*-le omistatakse või mille olemasolu eitatakse, öeldiseks ehk predikaadiks (*P*). *S* ja *P* on omavahel ühendatud koopulaga, mida hrl. väljendatakse sõnaga «on»/«ei ole», nt. *Kõik kalad* **on** *veeloomad, Ükski inimene* **ei ole** *surematu*. *S* ja *P* on loogilised muutujad, koopula on loogiline konstant, mis määrab o-e vormi, st. näitab, kas o. on jaatav või eitav. *S*-i ja *P*-d võib asendada, ilma et o-e vorm muutuks. Tõene o. peegeldab tegelikkust nii, nagu see on, vastasel korral on o. väär, nt. *Kala ei ole imetaja* (tõene o.), *Sõnajalg on õistaim* (väär). Eespool vaadeldud o-i nimet. atributiivseiks lihto-teks, need jagunevad üldjaatavaiks *A* (kõik *S*-d on *P*-d), üldeitavaiks *E* (ükski *S* ei ole *P*), osajaatavaiks *I* (mõni *S* on *P*) ja osaeitavaiks *O* (mõni *S* ei ole *P*). Lihto-i võib *disjunktsiooni, *konjunktsiooni ja *implikatsiooni teel ühendada liito-ks. Kategoorilistest lihto-test erinevad suhte- ehk relatsiooni o-d, neis antakse mitmele objektile mingi suhe, nt. *Isa on vanem kui poeg.* Valemina märgitakse seda *aRb*, kus *a* ja *b* on loogilised muutujad ja *R* loogiline konstant. O-i eristatakse ka modaalsuse ehk kehtivuse järgi, nt. problemaatilised (võimalikkuse-), assertoorilised (tegelikkuse-) ja apodiktilised (paratamatuse-) o-d, nt. *Tallinn on Eesti pealinn, Kaks korda kaks on neli.* Vt. ka modaalsus, loogikatehted.

otsustusteooria, otsustamisjärkude põhjendatud üldistus ja käsitus, millele toetudes saab kirjeldada, analüüsida, hinnata ja lahendada keerukaid otsustamisolukordi. O-le on iseloomulik otsustamise käsitlemine tingimustes, mille puhul eesmärgi saavutamine ei olene üksnes otsustaja tegutsemisest. Otsustades toetutakse peale kogemuste ja intuitsiooni mitmele teooriale (nt. mängu- ja teenindusteooriale). Majandusorg-s on juhtimisprobleeme otstarbekas lahendada statistilise o. abil, see võimaldab hinnata mitme tegevuse võimalikke tagajärgi. Kõiki otsustamisega seosnevaid tegureid kirjeldab lihtsustatult

Allakriitilisel rõhul töötava **otsevoolukatla** skeem. *1* toitevee-eelsoojendi, *2* koldeekraanid, *3* üleminekupiirkond, *4* auru-ülekuumendi, *5* õhueelsoojendi

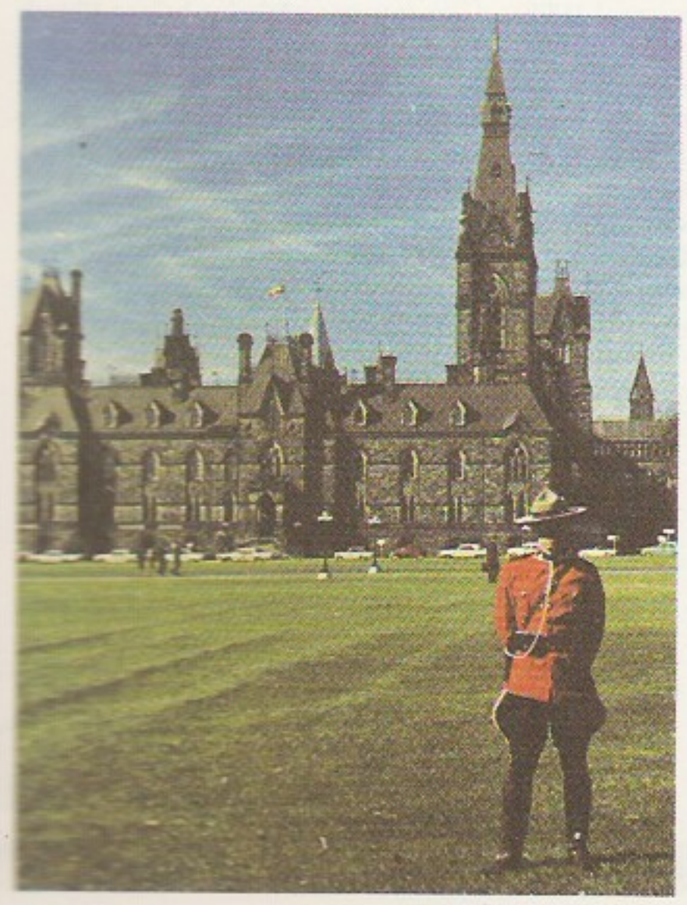
V. Otsus



otsustusmudel. Kui otsustatavat probleemi saab väljendada arvsuurusena, võib kasutada matemaatilist mudelit. O-sse kuulub hulk otsustusvõtteid (nt. operatsioonide uurimine, otsustuspuu, ekspert-hinnang ja järeleaimamine). Nende kasutamise on tõhusaks muutnud arvutite kasutuselevõtt.

B: R. Üksvärav. *Organisatsioon ja juhtimine*. Tln., 1990.

Otšiauri, Irakli (20. XI 1924), gruusia kujur. Õppis 1945—51 Tbilisi KA-s. O. on traditsioonilise gruusia



metallikohrutustehnika taaselustaja. Loomingut ilmestavad vaba modelleering ja metalli väljenduslikkust suurendav mitmekesine toneerimine. **T:** vaskplaat *Samaia* (1962), reljeef *Armastus* (1964), Osaka maailmanäituse NSV Liidu paviljoni pannoo *Päikese röövimine* (1970).

B: К. Мачабели. *Ираклий Очиаури*. М., 1971.

Ottawa [*otəvə*], **1.** jõgi Kanadas, Saint Lawrence'i suurim (vasakpoolne) lisajõgi; pikkus 1120 km, jõgikond 147 000 km^2, keskm. vooluhulk 2000 m^3/s. Algab Laurentia kiltmaalt, on osalt Quebeci ja Ontario prov-i piirijõgi, suubub 3 haruna; suudmes Montreal. Jääkattes dets-st apr-ni. Koos lisajõgede ja jõgikonnas olevate kanalitega eelkõige tähtis metsaveotee; laevatatav alamjooksul (O. linnani). Rideau kanali kaudu ühenduses Ontario järvega. — **2.** Kanada pealinn; 301 000, O-Hulli linnastus 819 000 el. (1986). Asub Ontario prov-s Rideau jõe ja O. jõe ühinemiskohal, linna läbib Rideau kanal; jõe vastaskaldal asuva Hulliga ühendab O-t mitu silda. O. on teadus- ja kultuurilinn. Linnapildis domineerib *Parliament Hill* koos parlamendihoonega (1859—65, T. Fuller ja F. Stent; ehit. Londoni parlamendihoone eeskujul). Majanduses on tähtsal kohal trükitööstus ja kirjastamine. Muud tööstusharud: puidu- ja paberi-, konservi-, keemia- ja metallitööstus. Linna läbivad 2 transkontinentaalset rdt-d ja *Trans-Canada Highway*, seal asuvad rahvusv. lennujaam, Carletoni (asut. 1942) ja O. ülikool (1848, ülikooli õigustes a-st 1866), Kanada Kuninglik Selts (1882), Rahvuslik Kunstikeskus (*National Arts Centre*, 1969), rahvusgalerii ning observatoorium. Nii Rideau kui ka O. jõel on juga (Chaudière Falls). — Asut. 1827 Rideau kanali ehitajate asulana (*Bytown*), sai linnaõigused 1850, nimetati O-ks 1854. Sai 1857 Kanada Ühendatud Prov-de ja 1867 Kanada dominiooni pealinnaks. ◂

Otto I Suur (23. X 912 — 7. V 973), Saksa kuningas a-st 936, Saksa-Rooma keiser 962—973, Heinrich I poeg. Taotles kuningavõimu tugevdamist, toetus hertsogitega võideldes kirikufeodaalidele. Jätkas idas vallutuspoliitikat, rajas polaabi slaavlaste alale 2 markkrahvkonda. Alistas 951 Lombardia ja kuulutas enda Itaalia kun-ks. Purustas 955 Lechi jõe ääres ungarlased. Laskis enda paavstil keisriks kroonida 962 pärast Rooma-sõjakäiku, rajas seega Saksa-Rooma riigi.

Otto II (955— 7. XII 983), Saksa kuningas a-st 961, Saksa-Rooma keiser a-st 967; valitses tegelikult pärast oma isa Otto I surma (973). Sai küll jagu oma peavastasest Baieri hertsogist Heinrich II-st, kuid ta võim Saksamaal oli nõrk. Püüdis vallutada varem Bütsantsile kuulunud Lõuna-Itaaliat, aga sai sama sihti taotlevailt araablastelt 982 Cotrone lahingus lüüa.

Otto III (980 — 23. I 1002), Saksa kuningas a-st 983, Saksa-Rooma keiser a-st 996, Otto II poeg; tema täisealiseks kuulutamiseni (994) valitsesid regendina ta Bütsantsi päritolu ema keisrinna Theophano ja Burgundia päritolu vanaema keisrinna Adelheid. Jättis Saksamaa valitsemise unarusse, pühendus Rooma maailmariigi taastamisele; toetus eriti kat. kirikule. Tegi a-l 1000 palverännaku Gnieznosse ja nõutas, et Poola kun. oma rahva ristiks. Suri sõjakäigul mässuliste roomlaste vastu malaariasse.

Otto IV (1182 — 19. V 1218), Saksa kuningas a-st 1198, Saksa-Rooma keiser a-st 1209, hertsog Heinrich Lõvi poeg. Valiti kuningaks 1198, sai troonile pärast seda, kui tema võistleja, Švaabi hertsog Philipp 1208 tapeti. Püüdis 1210 vallutada Sitsiilia kuningriiki, kuid sattus vastuollu paavst Innocentius III-ga ja heideti kirikust välja. Kaotas pärast lüüasaamist troonitülis Friedrich II-ga ja prantslastelt Bouvines'i lahingus (1214) tegeliku võimu.

Otto, Hans (10. VIII 1900 — 24. XI 1933), saksa näitleja. Alustas Maini-äärses Frankfurdis, Hamburgis ja Geras, a-st 1930 esines Berliinis Preisi Riigiteatris; mängis pms. klassikaosi. Osales töölisteatrite liikumises, oli rev. aü-uopositsiooni juhte, kutsus looma natsionaalsotsialismivastast ühisrinnet. Arreteeriti 1933 ja pärast piinamist tapeti. O. nime kannab Potsdami teater («Vanemuise» sõprusteater).

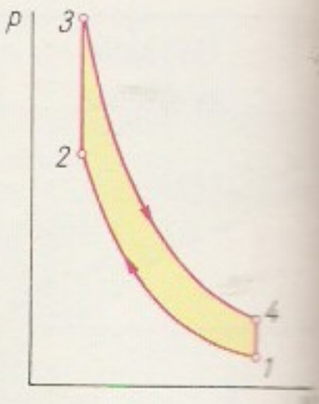
Otto, Nikolaus Augusti (10. VI 1832 — 26. I 1891), saksa leidur ja ettevõtja. Asutas 1864 koos E. Langeniga (1833—95) Kölnis gaasimootorite tehase, ehitas 1867 koos temaga kasutuskõlbliku atmosfäärigaasimootri; konstrueerinud 4-taktilise gaasimootori (patenteeritud 1876), mille põhimõtet hakati rakendama vedelkütust tarbivais 4-taktilistes sisepõlemismootorites (*ottomootor).

Otto, Teo (4. II 1904 — 9. VI 1968), saksa teatrikunstnik. Töötas 1927—33 Berliinis (sõbrunes B. Brechtiga). Emigreeris 1933 Šveitsi, töötas a-ni 1960 Zürichi teatris (ms. F. Dürrenmatti teoste lavakujundajana). Kujundanud paljude nimekate režissööride (P. Brooki, E. Engeli, V. Gassmani, F. Kortneri) lavastusi, ms. tõhusas koostöös B. Brechtiga tema teoste «Ema Courage ja tema lapsed» (1941), «Hea inimene Sezuanist» (1943) ja «Galilei elu» esilavastuse (1943). Kuulub 20. saj. mitmekülgseimate teatrikunstnike hulka.

Otto Freisingist [*fraiz-*] (arvat. 1112 — 22. IX 1158), saksa kroonikakirjutaja, keiser Heinrich IV tütrepoeg. Astus arvat. 1132 Morimondi (Burgundias) tsistertslaste kloostrisse (a-st 1138 abt), nimetati 1138 Freisingi (Baieris) piiskopiks. Kirjutas 1143—46 maailmakroonika «Chronica sive historia de duabus civitatibus»; käsitles selles Augustinuse mõjul ajalugu kui jumalariigi ja maapealse riigi pidevat sõda, seletas nõnda paavstide ja Saksa keisrite võitlust. Mälestustelaadne teos «Gesta Friderici I Imperatoris» («Keiser Friedrich I teod», 1157—58) on Friedrich I Barbarossa ja Hohenstaufenite apoloogia.

ottomootor (N. A. Otto järgi), kerge vedelkütuse või gaasiga töötav 2- või 4-taktiline sundsüütega sisepõlemismootor, mille tööprotsess kulgeb *Otto ringprotsessi kohaselt. Küttesegu valmistatakse hrl. väljaspool silindreid, selleks on nendel *karburaator või gaasisegisti. Võimalik on ka vedelkütuse täpselt doseeritud sissepritsimine sisselaskekanalisse või otse silindrisse. Töötaktid on samad mis *diiselmootoril: kokkusurumise lõpus tõuseb segu t° silindris 300—400 °C-ni, see süüdatakse kõrgepingelise elektrisädemega; teoreetiliselt püsimahulise põlemise lõpus tõuseb t° kuni 2500 °C-ni. O-d on kiirekäigulised, pöörlemissagedus hrl. 4000—6000 p/min. Surveaste on 5—9, neljataktilise mootori kasutegur hrl. 25—30%, kütuse erikulu 280—330 g/kW·h. Kahetaktilise o-i kasutegur on neljataktilise mootori kasutegurist väiksem. Surveastme tõstmist piirab segu isesüttimisega kaasnev detoneeriva põlemise oht. O-d töötavad sageli õhuvaeguses, seepärast sisaldavad heitgaasid keskkonda saastavat süsinikmonooksiidi, eriti mootori tühikäigu korral. O-i täiustamise aktuaalne probleem on heitgaaside keskkonnakahjuliku mõju vähendamine. Neljataktilised o-d on põhilised sõidu- ja kergeveoautode ning väiketraktorite mootorid, kahetaktilisi kasut. pms. väikemootoritena, hrl. väikemootorsõidukeil (nt. mootorrattail ja mopeedidel). Neljataktilise gaasiga töötava o-i patenteeris N. A. Otto 1876.

Otto ringprotsess (N. A. Otto järgi), sundsüütega sisepõlemismootori teoreetiline *ringprotsess, mille peatunnus on soojuse juhtimine protsessi jääval mahul; koosneb neljast alaprotsessist. Indikaatordiagrammil (*pV*-diagrammil) kujutab O. r-i kinnine kontuur, mille pindala on võrdeline ringprotsessist saadava kasuliku tööga. O. r. määrab sundsüütega mootorite võimaliku maksimaalse, nn. termilise kasuteguri; see sõltub ainult mootori surveastmest (*kompressioon): suureneb viimase suurenedes. ▸



Otto ringprotsessi *pV*-diagramm. *1—2* küttesegu adiabaatiline komprimeerimine, *2—3* soojuse juhtimine protsessi jääval mahul, *3—4* põlemisgaasi adiabaatiline paisumine, *4—1* põlemisgaasi jahtumine jääval mahul; *p* rõhk, *V* silindri maht

Otway [*otuei*], Thomas (3. III 1652 — maetud 16. IV 1685), inglise näitekirjanik. Kirjutanud jõulisi tragöödiaid («Don Carlos», 1676; «Orb», 1680; «Päästetud Veneetsia», 1682) ja kombekomöödiaid («Moodne sõprus», 1678).

Ouagadougou [*uagaḍugu*], linn Lääne-Aafrikas Musta ja Valge Volta vahel, Burkina Faso pealinn; 300 000 el. (1986). Liiklussõlm (1145 km pikkuse Abidjani—O. rdt. lõppjaam, rahvusv. lennujaam), põllum-piirkonna kaubanduskeskus; puuvillapuhastus, tekstiili-, liha-, naha-, jalatsi- ja toiduainetööstus. Ülikool (asut. 1969), UNESCO toetusel rajatud kino- ja televisiooniõppekeskus. — Oli 15.—19. saj. Mossi riigi, 1918—32 ja 1947—60 Prantsuse Ülem-Volta keskus; Burkina Faso (end. Ülem-Volta) pealinn a-st 1960.

Oubangui [*ubaṇgi*], Ubangi, jõgi Kesk-Aafrikas, Kongo suurim parempoolne lisajõgi; pikkus Uele lähtest 2300 km, jõgikond 773 000 km^2, keskm. vooluhulk 7000 m^3/sek. Algab Sinimägedest, kannab M'Bomou jõega ühinemiseni Kibali ja Uele nime. Palju kärestikke ja koski, suurvesi märtsist nov-ni. Laevatatav Bangui linnani (650 km), suurvee ajal lähtejõgede ühinemiseni.

Oubangui-Chari [*ubaṇgi šari*], Ubangi-Šari, a-ni 1958 Prantsusmaa koloonia Ekvatoriaal-Aafrikas, kuulus Prantsuse Ekvatoriaal-Aafrikasse. Sai 1958 Prantsuse Ühendusse kuuluva Kesk-Aafrika Vabariigina autonoomia ja 1960 sõltumatuse.

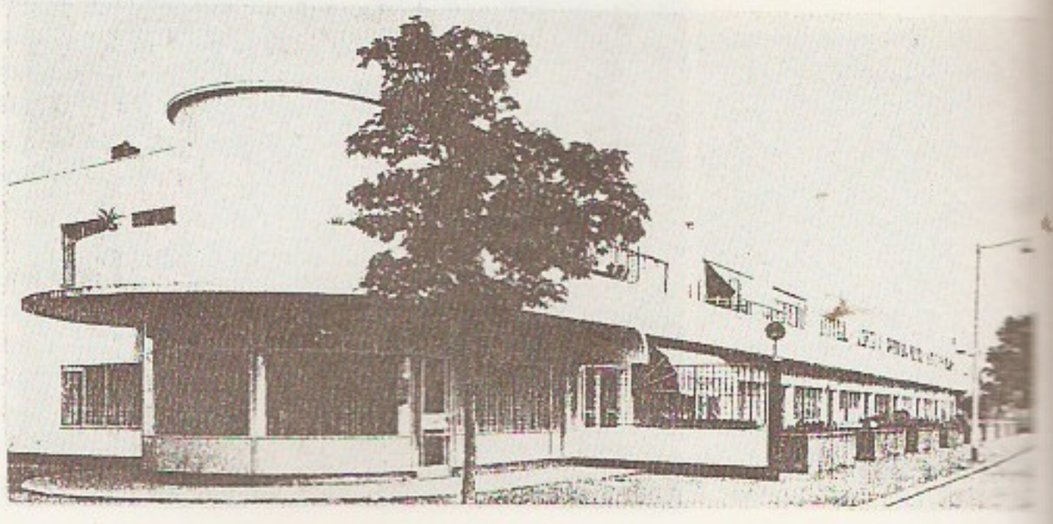
Oud [*aut*], Jacobus Johannes Pieter (9. II 1890 — 5. IV 1963), hollandi arhitekt. Püüdis alul rakendada arhitektuuris «De Stijli» seisukohti (Rotterdami *Café de Unie*, 1925), arenes hiljem funktsionalistiks. Kavandas 1918—33 Rotterdami linnaarhitektina ridamajadega töölisasumeid (*Oud Mathenesse*, 1922—24; *De Kiefhoek*, 1925—27). Kaldunud vahepeal esindustraditsionalismi (Haagi Shelli firma peahoone, 1942), naasis hiljem modernismi (Arnheimi lastepuhkekodu, 1960).

B: W. Fischer. *J. J. P. Oud: Bauten 1906—63*. München, 1965. ▾

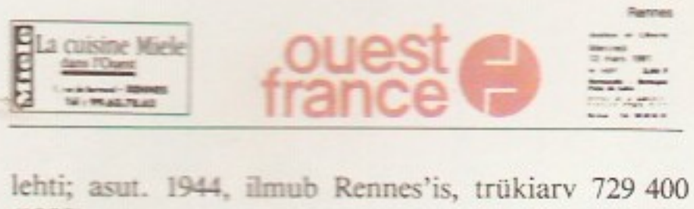
Oudinot [*udinọ*], Nicolas Charles (25. IV 1767 — 13. IX 1847), Reggio hertsog (a-st 1810), Prantsuse marssal (1809). Ülendati rev-isõdades brigaadikindraliks (1794), paistis silma Itaalia-sõjakäigus ning Austerlitzi (1805), Friedlandi (1807) ja Wagrami lahingus (1809). Venemaa-sõjakäigu ajal juhtis 1812—13 II korpust. Astus 1814 Louis XVIII teenistusse; osales 1823 Hispaania rev-i mahasurumises. Oli Rahvuskaardi ülem ja a-st 1839 Auleegioni suurkantsler.

Oudova, *Gdov.

«Ouest-France» [*uẹst fra:^{n}s*] («Lääne-Prantsusmaa»), päevaleht, suurimaid Prantsusmaa provintsi-



J. J. P. Oud: Hoek van Hollandi tööliselamud (1924—27)



lehti; asut. 1944, ilmub Rennes'is, trükiarv 729 400 (1989). ▲

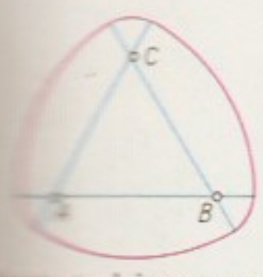
Oulu (rts *Uleåborg*), **1.** linn Soomes Botnia lahe rannikul O. jõe suudmes, O. lääni halduskeskus; 102 000 el. (1991). Põhja-Soome peamisi sadamaid; tselluloosi-, keemia-, toiduaine-, ehitusmaterjali-, naha- ja jalatsitööstus. Ülikool (asut. 1958). — Oli keskajal kauplemiskoht, sai 1610 linna õigused, kannatas 1822 suures tulekahjus. — **2.** lään Soomes; 61 582 km², 443 000 el. (1991), halduskeskus O. linn. Lääneosa valdavalt tasane ja tugevasti soostunud, idaosa kõrgem ja pinnamoelt vahelduvam (Valtavaara mägi 492 m). 83% pindalast katab mets. Peamised majandusharud on hüdroenergeetika, metsa-, keemia- ja mäetööstus (metallimaagid, väävel, talk) ning metallurgia (raud, vanaadium, vask, tsink, plii). O. järve ääres asub Rokua rahvuspark (420 ha, asut. 1956) .

Oulu jõgi asub Soomes Oulu läänis; pikkus 107 km, jõgikond 22 900 km². Algab Oulu järvest, suubub Botnia lahte. Oli looduslikult kose- ja kärestikurohke (kogulang 122,5 m) lõhejõgi, nüüdisajal on kõigile suure languga jõeosadele rajatud hüdroelektrijaamu (jõestikus kokku 18, u. veerand Soome hüdroenergiavõimsusest) .

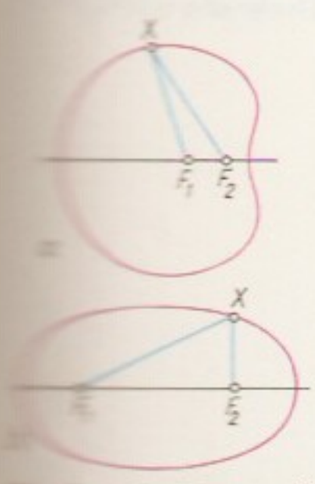
Oulu järv asub Soomes Oulu läänis; 944 km², suurim süg. 34,5 m. Rannajoon sopiline, palju saari, neist suurim (Manamansalo) jaotab järve kaheks: loodes Niskanselkä, kagus Ärjänselkä. Järve suubuvad Kiehimä ja Kajaani jõgi, väljavool Oulu jõe kaudu Botnia lahte. Laevaliiklus (peamised sadamad Vaala ja Kajaani).

Ounasselkä [*-gä*], kõrgustik Soome loodeosas Muonio ja Ounasjoki vahel; pikkus u. 200 km. Kõrgema osa moodustavad Pallastunturi (Taivaskero mägi 807 m) ja Ounastunturi (Outtakka 723 m). Palju järvi; männi- ja kasesalud, kõrgemal mägitundra. Turismi- ja talispordipiirkond, Soome suurim rahvuspark (Pallas-Ounastunturi, 50 000 ha, asut. 1938).

Outokumpu [*oudokumbu*], linn Soome idaosas Põhja-Karjala läänis; 9300 el. (1991). Arenes a-st 1913 kaevandusasulana. Maardla oli avastamise ajal (1910) Euroopa suurimaid vaseleiukohti. Kaevandamine lõpetati 1989. Endist Kereti kaevandustorni kasut. vaatetornina (kõrgus 96 m).



Ümmarguse laiusega **ovaal** (kõverjoon' joon); koosneb punktide *A*, *B* ja *C* läbiv tõmmatud ringjoone kaartest (*AB*=*BC*=*CA*)



Ovaal: *a* üks Descartes'i ovaale, *b* üks Cassini ovaal

ovaal (pr *ovale* < lad *ovum* 'muna'), *mat* *kumerat hulka piirav kinnine sile tasandiline joon, nt. ringjoon ja ellips. Kui o-l on igas punktis lõplik *kõverus *k*, mille tuletis *dk*/*ds* (*s* — kaare pikkus) on pidev, siis on sellel o-l vähemalt 4 punkti, kus *dk*/*ds*=0 (s. t. kus kõverusel *k* on üldiselt *ekstreemum). Neid punkte nimet. o-i tippudeks; nt. ellipsi tipud on A_1, A_2, B_1, B_2 (jn. vt. ellips). Kui o-i paralleelsete puutujate vaheline kaugus on konstantne (konstantse laiusega o., nt. ringjoon), siis avaldub o-i pikkus selle laiuse ja arvu π (*pii) korrutisena. — **2.** algebralise *joone kinnine, iseennast mittelõikav haru. Erijuhtumeid (F_1 ja F_2 on kindlad punktid, *c* ja *k* konstandid): Descartes'i o. — tingimust $XF_1 + kXF_2 = c$, Cassini o. — tingimust $XF_1 \cdot XF_2 = c$ rahuldavate punktide *X* hulk tasandil; mõlemad on 4. järku jooned. ◀

ovatsioon (lad *ovatio* < *ovare* 'hõiskama'), tormiline kiiduavaldus.

Owen [*ǫuin*], Richard (20. VII 1804 — 18. XII 1892), inglise zooloog, anatoom ja paleontoloog, Londoni Kuningliku Seltsi liige (1834), Pariisi TA liige (1839). Töötas 1827—56 Londonis Kuninglikus Kirurgiakolledžis (a-st 1836 prof.), oli 1856—83 Briti Muuseumi loodusajaloo osk. juhataja. Uurimusi pms. fossiilsete selgroogsete kohta, 1863 kirjeldas juura linnu arheopterüksi skeletti. Lõi elundite analoogia ja homoloogia teooria. Oli antidarvinist, pooldas G. Cuvier' ehitustüüpide teooriat.

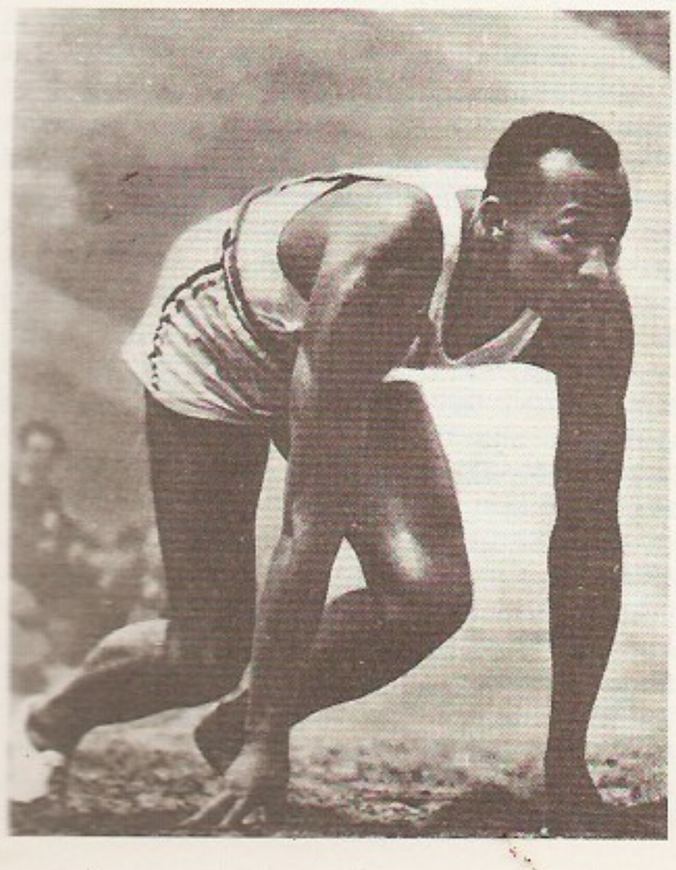
Owen [*ǫuin*], Robert (14. V 1771 — 17. XI 1858), inglise sotsiaalpoliitik ja ettevõtja, utoopilisi sotsialiste. Oli a-st 1800 ketrusvabriku kaasomanik Šotimaal, tegi sotsiaal-maj. reforme (lühendas tööpäeva 10,5 tunnini, ehitas kortereid, asutas väikelastekoole ning haige- ja pensionikassasid). Propageeris üldist töökaitset ja riiklikku sotsiaalkindlustust. Pidas tulevikuühisk-ks eraomanduseta omavalitsuslike kogukondade vaba liitu. Rajas USA-s jm. mitu kommuuni (tuntuim, «Uus Harmoonia», tegutses 1825—28), kuid need ei saavutanud edu. Naasis 1829 Suurbritanniasse, kus korraldas ümber aü-te, kooperatiivide ja vahetusturgude tegevust. Soovitas raha asemel kasutada nn. booni ehk tööraha, mis pidi väljendama inimtöökulu; pidas seda väärtuse aluseks. Oli ühistegevuse ja aü-liikumise rajajaid. **T:** *A new view of society* (1813), *The report to the county of Lanark* (1820).

B: A. L. Morton. *The life and ideas of Robert Owen.* London, 1962.

Owen [*ǫuin*], Wilfred (18. III 1893 — 4. XI 1918), inglise luuletaja. Langes I maailmasõjas. Tema uudseis, teravais, illusioonideta värssides kajastub sõja julm, ebainimlik argipäev («Kogutud luuletused», 1920).

Owens [*ǫuinz*], Jesse (James Cleveland) (12. IX 1913 — 31. III 1980), ameerika kergejõustiklane. Võitis 1936 Berliini OM-del 100 ja 200 m jooksus, 4×100 m teatejooksus ning kaugushüppes kuldmedali. Püstitas 100 m jooksus (10,2), 220 jardi jooksus (20,3) ja 220 jardi tõkkejooksus (22,6; mõlemad kinnitati hiljem maailmarekordiks ka 200 m distantsil) ning kaugushüppes maailmarekordi (8.13; kolm viimast 25. V 1935; need jäid tema parimaiks saavutusteks). Pärast II maailmasõda tegutses äri alal. Pärast tema surma asutati auhind, mida antakse pms. heade tulemuste ja abivalmidusega silmapaistnud kergejõustiklastele. ◀

Overbeck [*o:fə'bek*], Johann Friedrich (3. VII 1789 — 12. XI 1869), saksa maalikunstnik ja graafik. Õppis Viini KA-s. Asutas koos F. Pforriga (1788—1812)



1809 Viinis nn. Luuka vennaskonna, mis taotles kunsti uuendamist usu abil. Läks 1810 Rooma, sai silmapaistvaks *natsareenlaste juhiks. Lõi rangelt programmilisi teoseid, võttis eeskuju vanade saksa meistrite ja itaalia renessansskunstnike, pms. Raffaeli loomingust. **T:** *Casa Bartholdy* freskod *Joosepi müümine* ja *Seitse viljakat ja seitse nälja-aastat* (1816—17; a-st 1888 Berliinis).

Overhauseri efekt [ˌəuvəˈ-], *tuumamagnetresonantsi intensiivsuse järsk suurenemine elektroni paramagnetresonantsi nivoode küllastumisel samas aines. Johtub elektronide ja aatomituumade magnetilisest vastastikmõjust. Efekti ennustas teoreetiliselt 1953 USA füüsik A. W. Overhauser (s. 1925), eksperimentaalselt täheldati seda samal aastal. O. e-l rajanevad mõningad aine struktuuri ning elektrilisi ja magnetilisi omadusi uurivad meetodid.

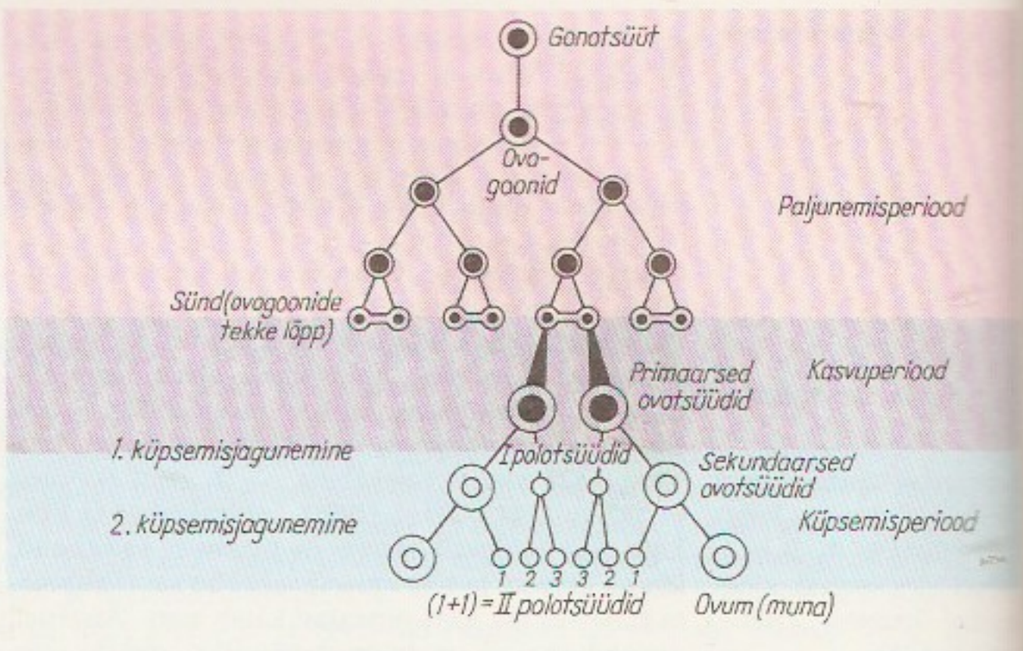
Øverland [*ö:verlan*], Överland, Arnulf (27. IV 1889 — 25. III 1968), norra luuletaja. Alustas uusromantikuna, liitus 1920. a-il töölisliikumisega, arvustas kirikut ja ühisk-a, hiljem taunis fašismi; Saksa okupatsiooni ajal levitati tema patriootilisi luuletusi salaja. 1941 arreteeriti, 1942—45 oli Saksa koonduslaagreis. A-st 1953 oli Norra Keele ja Kirjanduse Akadeemia esimees. Avaldanud luulekogud «Leib ja viin» (1919), «Peremärgid» (1929), «Tõsised sõnad norra rahvale» (1940), «Me elame kõik üle» (1945) ja «Kalur ja tema hing» (1950), novelle, näidendeid jm.

overool (ingl *overall*), ühekordsest tugevast riidest *türbi tüüpi tööülikond, mis tõmmatakse enamasti tavalise riietuse peale. Vrd. tunked.

Ovidius, Publius Ovidius Naso (20. III 43 e. Kr. Sulmo, Kesk-Itaalia — u. 18 p. Kr. Tomis), rooma luuletaja. Elas Roomas, 8 p. Kr. pagendas keiser Augustus ta Musta mere äärde Tomise linnakesse (nüüdne Constanța), kus viibis surmani. O-e loomingu algjärku kuuluvad kohati frivoolsed ja kergemeelsed «Amores» («Armastuseleegiad», 3 rmt-t), armunud mütoloogiliste kangelannade kirjad «Heroides» («Heroiinid», 15 kirja, lisaks 3 vastusega kirja), «Ars amatoria» («Armastuskunst», 3 rmt-t), mis juhendab paroodilis-didaktilises toonis, kuidas armastust võita ja säilitada, ning «Remedia amoris» («Ravimid armastuse vastu»). Loomingu kõrgjärku, kus kerge armastuse teema loovutab koha tõsisemale sisule, tähistavad heksameetris kirjutatud «Metamorphoses» («Muundused», 15 rmt-t) ja «Fasti» («Rooma kalender», 6 rmt-t, jäi pooleli), milles ta on kasutanud hulka kreeka ja rooma müüte. Pagenduses valmisid eleegiakogud «Tristia» («Kurvad laulud», 5 rmt-t), «Epistulae ex Ponto» («Kirjad Musta mere äärest», 4 rmt-t) ja pamflett «Ibis». O. on rooma kirjanduse kuldse ajajärgu silmapaistvaimaid luuletajaid, tema teos «Metamorphoses» kuulub maailmakirjanduse põhivaramusse, O-e luule on säravalt vaimukas, värss voolav ning elegantne. E. k. on O-e luule katkendeid ilm. «Rooma kirjanduse antoloogias» (1971).

Oviedo [*oßjeðo*], linn Põhja-Hispaanias Kantaabria mäestiku põhjajalamil, Astuuria mk. ja O. prov. halduskeskus; 195 000 el. (1991). Riigi suurima söemaardla peamine kaevandamiskoht; metallurgia, masina- (pms. raskemasinad), toiduaine-, tekstiili-, tsemendi-, keemia-, tubaka- ja keraamikatööstus. Ülikool (asut. 1608). O. sadam on Gijón. Tuntuim ehitusmälestis on katedraal — hispaania gootika suurteoseid (alustatud 820, põhiehitus 1348—1556). — Asula on tuntud Rooma ajast (*Ovetum*), taasasustatud 8. saj. II poolel.

ovogenees (<lad *ovum* <kr *ōon* 'muna' + *genesis* 'tekke'), oogenees, munakujunemine, munaraku arenemine. O-s eristatakse kolme järku. Paljunemis- ehk sigimisjärgus (toimub looteeas) paljunevad algmunarakud ehk ovogoonid (oogoonid) kaudjagunedes (mitoosi teel). Kasvujärgus (pikim o-i järk) munarakk suureneb (tekib rebu). Selles järgus munarakk on esmane ovotsüüt (ootsüüt). Küpsemisjärgus (võrdlemisi lühike) toimub reduktsioonjagunemine (meioos); neljast tekkivast rakust on kolm väikesed polotsüüdid, mis hiljem hävivad. Esimesel küpsemisjagunemisel tekkinud suurem rakk on teisene ovotsüüt, sellest areneb pärast teist küpsemisjagunemist küps munarakk (muna). Õistaimede o. kulgeb põhil. samuti. Ovotsüüdile vastavast makrospoorist areneb algul lootekott, milles üks rakkudest saab munarakuks. ▲



Ovogenees (skeem)

ovoskoop (<lad *ovum* 'muna' + kr *skopeō* 'vaatan'), munade läbivalgustamise seade. Sellega avastatakse ebakvaliteetseid haude- ja toidumune: vastu valgust paistab, kas muna on viljastatud, kas koores on väikesi pragusid, kas rebu on terve, kas õhuruumi kõrgus on normaalne jms.

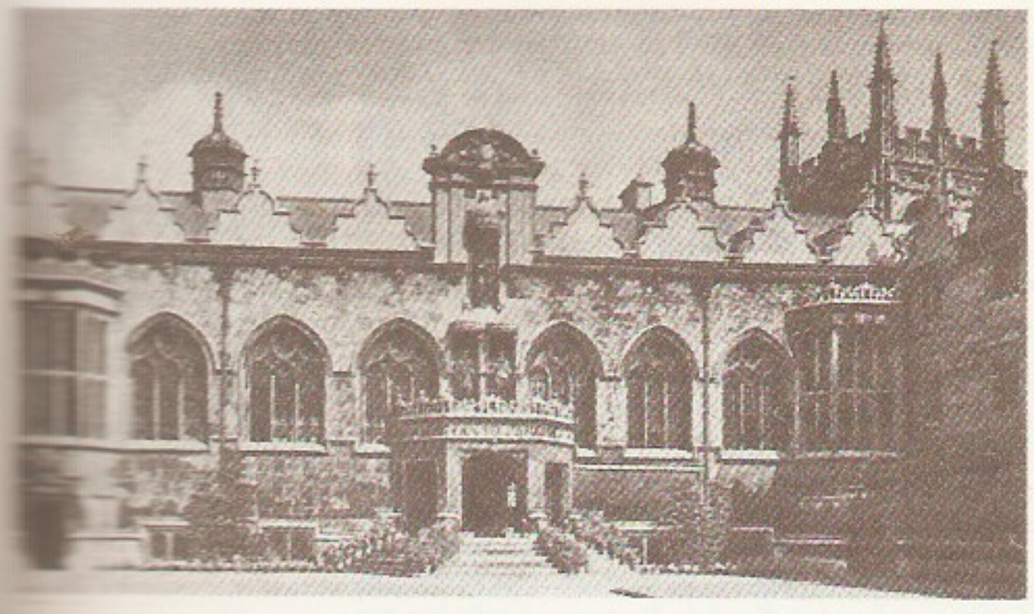
ovraag (vn), sama mis *jäärak.

Ovsjannikov, Filipp Vassiljevitš (26. VI 1827 Peterburi — 11. VI 1906 Luuga mk.), vene füsioloog ja histoloog, Peterburi TA akad. (1863), Tartu ülikooli auliige (1902). Lõpetas 1854 Tartu ülikooli meditsiinidr-i kraadiga. Oli 1858—63 Kaasani ja 1863—92 Peterburi ülikooli prof. Asutas Kaasani ja Peterburi ülikoolis ning Peterburi TA-s füsioloogialaboratooriumi (viimase 1864, juhatas seda a-ni 1905). Oli 1890—93 ühtlasi ajakirja «Вестник естествознания» toim. Uuris närvisüsteemi ehitust ja talitlust, sh. närvisüsteemi osa vereloomes ja hingamises. Kirjeldas 1854 närvikiukesi ja 1879 inimese peaaju koore ehitust, avastas 1871 piklikajus vererõhku reguleeriva vasomotoorse keskuse. On Venemaal võrdleva neurohistoloogia ja närvisüsteemi võrdleva füsioloogia rajajaid, esimese algupärase venekeelse histoloogiakäsirmt-u autoreid ja toim-id. Uurimusi ka embrüoloogiast, parasitoloogiast, toksikoloogiast ning kalaaretusest ja kalapüügist (viimased koos K. E. von Baeriga). O-i laboratooriumis sai teadusliku ettevalmistuse I. Pavlov. **T:** *Избранные произведения* (1955).

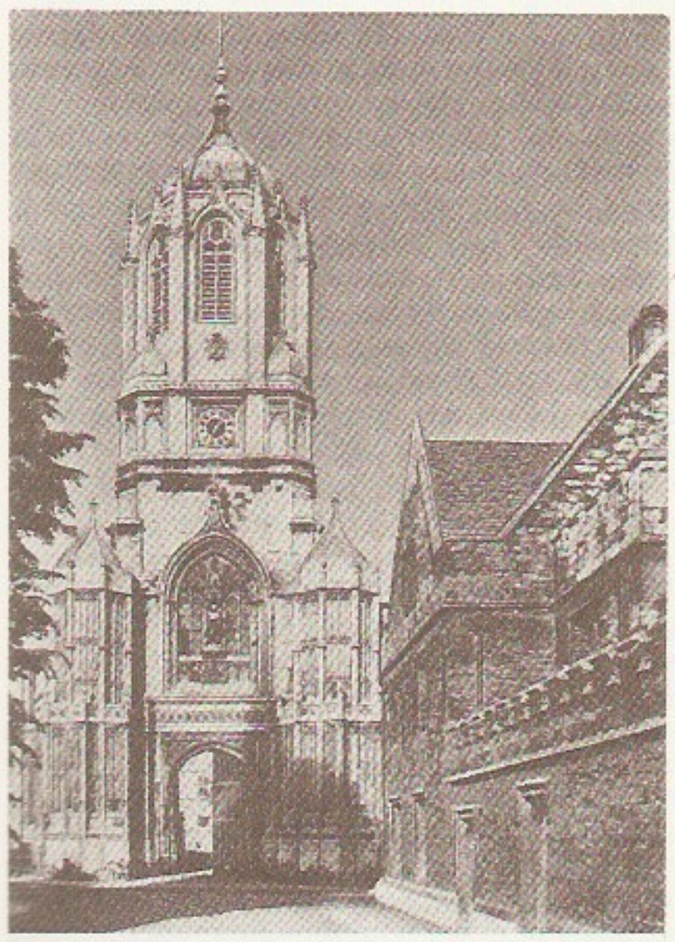
B: М. К. Кузьмин. *Академик Ф. В. Овсянников.* М., 1963.

Ovtšinnikov, Juri Anatoljevitš (2. VIII 1934 — 17. II 1988), vene biokeemik, NSV Liidus biotehnoloogia rajajaid, NSVL TA akad. (1970; k-liige 1968) ja asepresident (1974—88), Üleliidulise Lenini-nim. Põllumteaduse Akadeemia liige (1985). Oli 1970—88 NSVL TA Šemjakini-nim. Bioorgaanilise Keemia Inst-i dir. ja a-st 1972 ühtlasi Moskva RÜ bioorgaanilise keemia kateedri juhataja. Uuris ioonide aktiivtransporti bioloogilistes membraanides ning valkainete struk-

J. Ovtšinnikov



Oxfordi ülikool
Christ College (1326)



Oxfordi ülikool
Christ Church College
(1546, arh. sir C. Wren)

tuuri ja funktsioonide seoseid, oli mitme tehnogeneetiliselt saadava ravimaine (nt. insuliini ja interferooni) tootmise algatajaid. ◂

ovulatsioon (<lad *ovum* 'muna'), munaraku või muna vabanemine *Graafi põiekesest (selle seina katkedes) ning väljumine munasarjast. Imetajail loomadel toimub o. üldiselt innaajal (*ind). Inimesel on o. keskm. iga 28 päeva tagant, hrl. menstruaaltsükli keskpaiku (13.—16. päeval).

Oxenstierna [*uksənšä:rna*], Rootsi aadlisuguvõsa, pärit Põhja-Smålandist, tuntud seal 13. saj-st, perekonnanimi 1596. a-st. Axel O. (26. VI 1583 — 7. IX 1654), Rootsi riigikantsler 1612—54, aitas kaasa aadli maavalduste ja eesõiguste suurendamisele, püüdis koos Gustav II Adolfiga kehtestada Rootsi ülemvõimu Läänemerel, juhtis a-st 1632 Rootsi väe sõjategevust Saksamaal, oli Kristiina eestkostevalitsuse ajal 1632—44 riigi tegelik valitseja, lõi kindla riigiasutuste süsteemi. Bengt Bengtsson O., vabahärra (19. X 1591 — 9. VI 1643), oli 1634—43 Liivi- ja Ingerimaa kindralkuberner ning a-st 1641 riginõunik. Bengt Gabrielsson O., krahv (16. VII 1623 — 12. VII 1702), oli 1655—56 Suur-Poola ja Masuuria kuberner, täitis diplomaatilisi ülesandeid (ms. Oliwa rahu sõlmimisel) ning oli 1662—66 Liivimaa kindralkuberner. Erik Axelsson O., krahv (13. II 1624 — 23. X 1656), Axel O. poeg, oli 1646—52 Eestimaa kuberner ja 1654—56 riigikantsler (tegi 1655 otsuse neljandikreduktsiooni kohta).

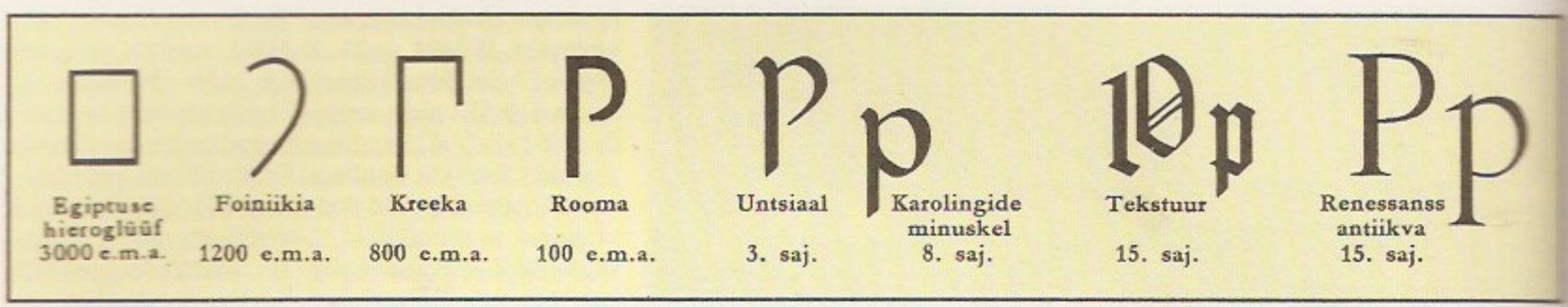
Oxford [*oksfə'd*], linn Suurbritannias Thamesi keskjooksul Cherwelli suudmes, Oxfordshire'i krahvkonna halduskeskus; 116 000 el. (1989). Suurbritannia vanimaid ja tuntuimaid ülikoolilinnu; auto-, lennuki-, mööbli-, elektrotehnika- ja trükitööstus ning kirjastustegevus. Jõeterrassidel paiknev vanalinn on säilitanud keskaegse välisilme, iidseid ehitisi katab metsviinapuude rohelus. Peamised ehitusmälestised on kirikud (*Saint Peter in-the-East*, 13. saj., *Saint Mary the Virgin*, 15. saj.) ja kolledžiansamblid (*Saint Edmund Hall*, 13. saj., *Christ Church*, 16.—20. saj., *Merton College*, 1264, *New College*, 14. saj.). — Teateid 8. saj-st, pärast ülikooli asutamist (12. saj.) Inglismaa vaimuelu keskusi. Oli kodanliku rev-i ajal rojalistide pealinn (1642—46) .

Oxfordi liikumine, 1. anglokatoliiklus, traktaariaanlus, anglikaani kirikus 1830.—40. a-il tekkinud, katoliiklusele lähenemist taotlev liikumine. Sellest on saanud mõjutusi *High Church*. — **2.** 1870. a-il Inglismaal levinud, metodismile lähedane usuline äratusliikumine. — **3.** 1918 alguse saanud usuline liikumine, mis nõuab piiblinormide radikaalset täitmist. Iseloomulik on äratustegevus väikestes rühmades. 1938 tekkis O. l-se põhjal *Moral Re-Armament*.

Oxfordi ülikool (ingl *Oxford University*), Inglismaa vanimaid ülikoole, asut. 1163, õppetöö algas 13. saj. alguses. Koosnes algaastail humanitaar-, õigus-, usu- ja arstiteaduskonnast. O. ü-l on olnud silmapaistev koht humanitaarteaduste arengus. Seal on töötanud ms. R. Bacon, J. Duns Scotus, J. Wyclif, T. More, A. Smith, R. Boyle ja E. Halley. Ülikoolis on säilinud omavalitsuslikke korporatsioone esindavad kolledžid. Vanimad on *University College* (asut. 1249), *Balliol College* (1263) ja *Merton College* (1264), tuntuim on *Christ Church College* (1524). Esimene naiskolledž *Lady Margaret Hall* avati 1878 (praegu on naiskolledžeid 5). Ülikooli juhib kantsler, põhiline omavalitsusorgan on üliõpilaste ja õppejõudude esinduskogu. O. ü-l on esindajad Suurbritannia parlamendis. 1992 koosnes O. ü. 41 kolledžist, paljudest instituutidest (sh. orientalistikainst., asut. 1960, eksperimentaalpsühholoogiainst., 1936), teaduslaboreist, muuseumidest (nt. *Ashmolean Museum*, 1677) ja rmtk-dest (sh. *Bodleian Library*, 1602; 1991. a. 5 mln. kd., üle 50 000 käsikirja jms.); seal õppis kokku 14 000 üliõpilast ja õpetas 1500 õppejõudu (sh. 150 prof-t). Ülikoolil on oma kirjastus *Oxford University Press* (15. saj.) ja trükikoda, üleilmselt on tuntud sealsed teadusväljaanded «The Oxford Student's Dictionary of Current English» ja «The New English Dictionary». ◂

Oxyrhynchos [*oksürhünhos*], vanaaja linn Egiptuses, u. 200 km Kairost lõuna pool, nüüd Behnesa. O-e varemeist leitud (kaevamisi alustati 1896) kreeka-, aramea-, kopti- ja araabiakeelsed papüürosed on tähtsad allikad Rooma- ja Bütsantsi-aegse Egiptuse, Vana-Kreeka ajaloo ja kirjanduse ning varakristluse kohta. 4. saj. I poolel e. Kr. elanud tundmatu autori, nn. O-e ajaloolase «Oxyrhynchose Kreeka ajalugu» käsitleb ajavahemikku 410—394 e. Kr.

Oyama [*o:jama*], Iwao (10. X 1842 — 10. XII 1916), Jaapani sõjaväetegelane ja poliitik, marssal (1898), vürst (1905), genro (1912). Oli 1880—1904 mitu korda sõjaminister ja kindralstaabi ülem. Viibis 1870.—80. a-il korduvalt Euroopas, juhtis Jaapani sõjaväe reorganiseerimist (Preisi eeskujul). Tema juhitud 2. armee vallutas Jaapani-Hiina sõjas 1894—95 Port Arturi ja Weihaiwei. Oli Vene-Jaapani sõjas 1904—05 Jaapani maavägede ülemjuhataja.



p, 1. häälik, eesti keeles helitu sulghäälik, mis moodustub huulte vahel. — **2.** (P, p) ladina tähestiku täht, eesti tähestikus 15. täht. Pärineb semi (foiniikia) tähest *pe*, kreeka tähestikus vastab sellele *pii. **p,** *füüs* *piko-, *pond. •*Muus* *piano.

P, 1. mõõtühik *puaasi tähis. — **2.** *peta-. — **3.** *fosfori sümbol.

Pa, 1. mõõtühik *paskali tähis. — **2.** *protaktiiniumi sümbol.

paa (<pr *pas* 'samm'), klassikalises balletis tantsusamm, ka tants või mitmeosaline terviklik tantsu- ja muusikavorm (nt. **pas de deux*).

paabapraasnik (<vn бабъий праздник), Setus *võinädala ehk maaslenitsa ajal (tavaliselt neljapäeval) peetav abielunaiste omavaheline laulu, tantsu, söögi ja joogiga pilgar.

B: O. Loorits. *Das sog. Weiberfest bei der Russen und Setukesen in Estland.* — Õpetatud Eesti Seltsi Aastaraamat, Trt., 1938.

Paabeli torn, Piiblis mainitud ehitis. I Moosese rmt-u kohaselt hakkasid Noa järglased ehitama torni, mis pidi küündima taevani, kuid Jahve pahandas selle pärast ja takistas neid: ajas segi nende keeled ja pillutas nad maailma laiali (Paabeli segadus). Legend on alguse saanud arvat. Babüloni Etemenanki tempeltornist (*tsikuraat; alus u. 91,5×91,5 m, kõrgus u. 90 m).

B: E. Klengel-Brandt. *Der Turm von Babylon.* Leipzig, 1982.

Paabeli vangipõli, Babüloonia vangipõlv, juudi rahva ajaloo järk 586—538 e. Kr. Kui Nebukadnetsar II oli hävitanud Jeruusalemma ja kaotanud Juuda riigi, asustas ta rahva vastupanu murdmaks juudi ülemkihi sunniviisil Babülooniasse (osa oli sinna saadetud juba 597 e. Kr.); kodumaale jäi ainult vaeseid talupoegi. Pärast Babüloni vallutamist lubas Pärsia kun. Kyros II pagendatuil naasta. Loa kasutamata jätnuist moodustus esimene püsivalt väljaspool Palestiinat (diasporaas) elav juudi kogukond.

paabulind, *sinipaabu.

paabusilmlased (*Saturniidae,* ka *Attacidae*), liblikaliste sugukond; u. 1200 liiki. Enamik p-si elutseb idapoolkera troopikas. P-te keha on lühike ja jässakas, laiadel tiibadel on suured silmlaigud. Valmikud ei toitu, elavad kuni 10 päeva. Ilusaimaid on Kaug-Idas, Hiinas ja Jaapanis elav artemis-paabusilm (*Actias artemis*). *Antheraea pernyi* kookonitest on valmistatud siidniiti. Suurimad on Kagu-Aasias elav atlas-paabusilm (*Attacus atlas*; tiibade siruulatus kuni 24 cm) ja Euroopas ning Aasia lõunaosas elav hiid-paabusilm (*Saturnia pyri*; kuni 15 cm). Eesti ainus liik kevad-paabusilm (*Eudia pavonia*) on siin tavaline. Selle röövikud toituvad paljudest taimedest; talvitub nukuna. Isased liblikad lendavad päeval (kõrgel ja kiiresti), emased pärast päikese loojumist. Vt. ka päevapaabusilm. ▸

Paadla, paikkond Saaremaal Kuressaare—Kihelkonna mnt. ja Kärla jõe ümbruses. P. mõis (*Padel*) oli olemas juba 16. saj. keskel, hilisem P. asundus on nüüd Paevere k. (1989. a. 53 el.). — End mõisast u. 3 km lõunas paiknev P. laht on kinnikasvanud järv (u. 80 ha), mis suurvee ajal on ühenduses Mullutu lahega; järve läbib Pühajõgi.

Paadla lade, Baltimaadel ülemsiluri Ludlow' ladejärgu vanim lade, lasub Rootsiküla lademel, teda katab Kuressaare lade; paksus Eestis kuni 30 m. Avaneb Saaremaa lõunaosas ja mandril Tõstamaa piirkonnas, paljandub Katri ja Roopa pangal ning Kogula, Kaarma, Hirmuste, Lümanda jmt. paemurrus. Koosneb lubjakivist, dolomiidist ja domeriidist. Sisaldab rohkesti stromatopooride ja korallide (moodustavad kohati bioherme) ning karpvähiliste, käsijalgsete, lõuatute, karpide ja eurüpteriidide kivistisi. P. l-me kivimit kasut. killustiku tootmiseks ja ehituskivina. Vt. ka Kaarma dolomiit.

Paadrema, 1. küla Varbla v-s, Varblast kirdes; 63 el. (1989). Seal on P. õigeusu Kolmainu kirik (ehit. 1889) ja kalmistu. 1435 on esimest korda mainitud P. mõisa (*Padenorm*); küla ja vakuse esmamaining 1478. Pärast Virtsu linnuse hävitamist (1530. a-il) ehitasid Uexküllid P. härrastemaja kindluselamuks, see kannatas tugevasti Põhjasõjas ja hävis lõplikult 1965. Külast läänes asuv P. ehk Hannepselja soo (25,5 km²) on valdavalt madalsoo. — **2.** vald Läänemaal (a-ni 1939).

Paadrema jõgi algab Tõhela järvest ja suubub Paatsalu lahte; pikkus 30 km, jõgikond 289 km². Lisajõgesid: Must-, Puna- ja Unnioja. Eesti parimaid vähijõgesid.

paagutamine, peeneteralise või pulbrilise materjali muutmine tükiliseks kõrge t° -i toimel. P-t rakend. metallurgias (peeneteralisest maagist või maagikontsentraadist *aglomeraadi saamiseks), pulbermetallurgias (on selle põhioperatsioone, annab *pulbermaterjalile vajaliku struktuuri ja omadused), *koksistamisel ja ehitusmaterjalide tootmisel (*klinker). Vt. ka särdamine.

paagutatud materjalid, *pulbermaterjalide van. nimetus.

paak, 1. masina, seadmestiku vms. vedelikumahuti (nt. veep., kütusep.). — **2.** *meremärgid.

paakspuu (*Frangula*), heitlehiste või igihaljaste lehtpõõsaste ja väikeste lehtpuude perekond türnpuuliste sgk-st või türnpuu (*Rhamnus*) prk-a alamprk.; u. 50 liiki Euroopas, Aasias ja P-Am-s. Lehed jagunematud, väikesed kollased või rohekad õied asetsevad hrl. kimpudes või ebasarikõisikuis, marjataolised luuviljad on poolvalminult punased, hiljem punakas- või violetjasmustad. Korje- ja ravimtaimed, mõnd liiki kasvat. ilupõõsana. Eestis kasvab metsades harilik p. (*F. alnus* ehk *R. frangula*), mille koort tarvit. lahtistina, parkimiseks ja värvimiseks; viljad on mürgised. ▸

paakuv süsi, *kivisüsi, mille kuumutamisel õhuvabas keskkonnas tekib paakunud või kokkusulanud tahke jääk, mis edasisel kuumutamisel muutub hrl. poorseks monoliidiks — koksiks. Paakuv on keskm. muundumisastmega kivisüsi (gaasi-, rasvane, koksija lahja p. s.), mille lendainete saagis on 15—35%, süsinikusisaldus 83—89% ja küttevääartus 33,1—36,8 MJ/kg (7900—8800 kcal/kg). P. s. moodustab kivisöe üldvarust 10—15%.

paal (holl), kaldasse või merre rammitud post või

Paabusilmlased. *a* artemis-paabusilm, *b* kevadpaabusilm

Harilik **paakspuu**

L. Paal

postikimp, mille külge kinnitatakse laevu. P-ks on nimet. ka ühe postiga kaipollarit (*pollar).

Paal, Leopold (21. I 1928 Tapa — 14. XI 1991 Tallinn), eesti tehnikateadlane, tehnikadr. (1971), prof. (1972). Lõpetas 1952 TPI. Oli a-st 1953 TTÜ õppejõud (a-st 1968 sanitaartehnikakateedri juhataja). Uurimusi vesiehitiste hüdraulikast, veekogude saastamise vältimisest ja reovee puhastamisest. ◂

Paala, *Reegoldi.

Paala jõgi, *Pala jõgi.

Paalalinn, Viljandi loodepoolne linnaosa, paikneb Valuoja oru ja rdt. vahel. P-s on kodarjas tänavastik ja segahoonestus: eramud, ridaelamud, 3—5-korruselised sektsioonmajad ja Valuoja paisjärve kaldapealsed tornelamud; 2 koolimaja ja selvehall. P-a ala liideti Viljandiga 1925.

paalia, mägihõrnas (*Salvelinus*), *lõhilaste sgk-a kuuluv P-Am. ja Euraasia põhjaosa ning Alpide siirde- ja mageveekalade perekond. P-d on lähedased lõhedele, kuid nende sahkluu vars on hammasteta; toituvad pms. kaladest, kasvavad kuni 90 cm pikkuseks. Arktika p. (*S. alpinus*) elutseb arktiliste merede rannikuvees, neisse suubuvais jõgedes ja Euraasia mägijärvedes, ameerika p. (*S. fontinalis*) P-Am. kirdeosa jõgedes ja järvedes, kust teda on introdutseeritud Euroopasse (kasvat. tiikides, ka Eestis). ▾

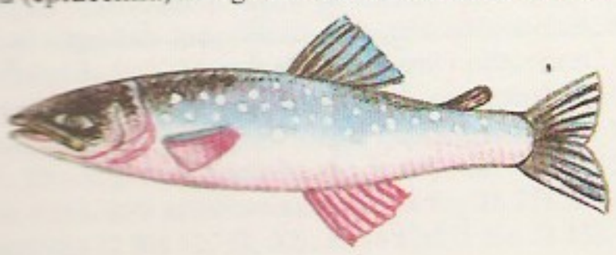
Paapua mees

paali keel (< sanskr *pālibhāsā* 'pühade tekstide keel'), vanim keskindia kirjakeel (*praakritid). P. k-s on kirjutatud ms. *hinajaana budismi kanoonilised rmt-d («Tipitaka»). Budistliku usundi- ja teaduskeelena levis p. k. I a-tuh. lõpus e. Kr. Tseilonile ning I ja II a-tuh. vahetuses Indo-Hiinasse.

Paan, kreeka usundis kitsekarjuste ja lamburite jumal, lõbus ja lärmakas metsanümfide kaaslane, Hermese poeg. Uitas tihnikuis ja mägedes ning mängis pilliroost vilepilli süürinksit. Oli alatasa armunud nümfisse, kuid sai inetuna — sokusarvelise ja -jalgsena — kõigilt korvi. Metsikus looduses rändajad pidasid hirmutavaid tundmatuid hääli P-i tempudeks, sellest on lähtunud väljend paaniline hirm. Rooma usundis vastab P-le Faunus.

paaniflööt, paanivile, vanimaid puhkpille, koosneb mitmest eripikkusest (harvemini erijämedusest) roog-, kõrkjas-, bambus- vm. vilest, mille üks ots on kinni. Iga vile tekitab üht heli, sest sõrmilisi ei ole. P-i tüüpi pille on mitmel rahval. ◂

paanika (< kr *panikos* < pärisnimest *Paan), üksikisiku, grupi või rahvamassi emotsionaalne pingeseisund, kabuhirm, mis sunnib meeletult põgenema või arutult käituma. P-t põhjustavad väärteave, teabe puudus või üleküllus, hirmuolukord, kuulujutud jms. P. teket soodustavad väsimus, depressioon, nälg, joobeseisund, eraldatusetunne, usalduskriis jms. P-t vallandab ohuteade (šokeeriv stiimul, hrl. on see tähelepanuäratav ja korduv); esmalt tekib ehmatus, järgneb segadus. Seisundi või olukorra eriti ohtlikuna tajumine tekitab hirmu (väljendub nt. ülierutuses, halamises ja nn. halvatud olekus). Kui hirmureaktsiooni järgus ei suudeta mõjusate tegude või korraldustega pinget maandada, siis hirm tugevneb: ühtede hirm peegeldub teistes, see omakorda suurendab esimeste hirmu, tugevdab lootusetusetunnet ja soovi end põgenedes päästa (sellele võivadki kaasuda arutud teod). Varem teada oleva võimaliku ohu (epideemia, mürgise aine õhku sattumise võima-



luse jms.) mainiminegi võib p-t tekitada, enne kui on tekkinud tõeline oht. Sellist psüühilist valmisolekut p-ks saab kasutada p. tahtlikuks esilekutsumiseks. P. vältimiseks on tähtsad esimesed ohuhetked. Siis aitab pinget maandada ja hirmu vähendada nt. olukorrast raadio kaudu selge ülevaate andmine, juhi (juhtide) kindlameelne tegutsemine, mõnel juhul tähelepanu kõrvalejuhtimine. Lõpuks p-sse sattunud järk-järgult väsivad, neid haarab tardumus, harvemini agressiivsus. Mõnikord võib p. korduda.

paapuad (indoneesia *papuva* 'lokkis'), Lääne-Melaneesia algasukad. Elavad Uus-Guineal, vähesel määral ka Bismarcki ja Saalomoni saartel, moodustavad Paapua Uus-Guinea põhirahvastiku. Neid peetakse Melaneesia põliseimaiks asukaiks; sarnanevad antropoloogiliselt melaneeslastega, on keelelt ja kultuurilt tugevasti killustunud. Elatuvad aleviljelusest (taro, jamss, bataat) ja viljapuukasvatusest (saago- ja kookospalm), ka kalapüügist ja küttimisest. Vähestest suurtest asulatest kaugemal püsib ürgne ühiskonnakord. Elavad enamasti kogukonnana külas, elamu on valdavalt palmilehtkatusega vaiehitis. Usundis valitseb esivanemate kultus, 19. saj. lõpust on p-id ristiusustatud. Arv u. 4,6 mln. (1985. a. hinnang).

B: Н. А. Бутинов. *Папуасы Новой Гвинеи*. М., 1968. ◂

paapua keeled, 750—1000 keelt, mida kõneleb u. 4,6 mln. in. Uus-Guineal ja ümberkaudseil saartel. P. k-te hulka loetakse kõiki selle piirkonna keeli, mis ei kuulu *austroneesia keelte hulka. Neid on jaotatud mitmeks hõimkonnaks ja keelkonnaks ning sugulaskeelteta keeleks, kuid nende suhteid ega päritolu pole täpselt selgitatud.

Paapua Uus-Guinea (ingl *Papua New Guinea*), riik Okeaanias, hõlmab Uus-Guinea idaosa, Bismarcki (suurimad saared Birara ehk Uus-Britannia ja Tombara ehk Uus-Iirimaa) ja Louisiade'i saarestiku ning Saalomoni saarestikust Bougainville'i saare, kuulub Rahvaste Ühendusse. Kaart kaardikõites lk. 91; vt. ka Melaneesia.

♦

Pindala	462 840 km²
Rahvaarv	3 915 000 (1990)
Pealinn	Port Moresby (1987. a. 152 000 el.)
Haldusjaotus	19 provintsi ja pealinnaringkond
Riigikeel	inglise keel
Rahaühik	kina
Riigitähis	PNG

Riigipead — Inglise kun-t (kuningannat) esindab kohapeal kindralkuberner. Seadusandlusorgan on 5

aastaks valitav ühekojaline Rahvusparlament. Nii Uus-Guinea (kõrgeimad tipud üle 4500 m) kui ka enamik muid saari on mägised ja vulkaanilised, põhjaaladel on tugevaid maavärinaid. Mäed madalduvad lõunas rannikumadalikuks, mis kohati on tugevasti soostunud. Valitseb niiske kuum kliima, temperatuur püsib 26° C piires, aastaajad erinevad sademete hulga poolest (aastas keskm. 2000—3000 mm). Uus-Guinea rannikul kasvab mangroove, siseosa katab vihmamets, mäenõlvul on istandikke ja köögiviljaaedu. Rikkalik on linnustik (kaasuarid, paradiisilindlased, põhjakroontuvi, papagoid, rihukanad), palju on roomajaid (madusid, krokodille, kilpkonni). Maavaradest on rohkesti vasemaaki, leidub ka kulda, hõbedat, raua-, nikli-, plii-, mangaani- ja plaatinamaaki ning naftat ja maagaasi. Rahvastiku põhiosa moodustavad paapuad ja melaneeslased, pms. linnades elab sisserännanuina vähesel määral eurooplasi ja hiinlasi. U. $^{6}/_{7}$ pärismaalasi kõneleb paapua ja $^{1}/_{7}$ austroneesia keeli; keelte rohkuselt on P. U-G. maailmas esikohal: kõneldakse u. 700 keelt, kuid suurem osa neist on vähese kõnelejaskonnaga kääbuskeeled. Üldlevinud kõnekeel on *pidgin English*. Majanduses on suur osa Austraalia kapitalil. Üle poole rahvastikust tegeleb põllum-ga. Bougainville'il asuv Kieta vasemaagimaardla (kaevandatakse lahtisel viisil) ja Uus-Guinea siseosas paiknev Ok Tedi maardla on maailma suurimaid. 1990 toodeti riigis 172 000 t vaske, 40 t kulda ja 48 t hõbedat. Suhteliselt suur on vee-energiavaru. Oma tarbeks viljeldakse bataati, maisi, tarot, banaani, riisi ja saagopalmi, välja veetakse kohvi- ja kakaouba, kookospähklit, palmiõli ning maitseaineid (püreetriekstrakti, vürtse). Suureneb metsaraie (1988 varuti 8,2 mln. m³ puitu). Peamine püügikala on tuun. Välja veetakse ka vasekontsentraati, kulda, hõbedat, kakaod, koprat ja puitu. Tähtsaimad kaubapartnerid on Jaapan, Austraalia, Saksamaa ja Singapur. — 1526 saabus Uus-Guinea põhjarannikule portugallane J. de Meneses. 1884 jagasid Uus-Guinea idaosa Saksamaa (*Kaiser-Wilhelms-Land*) ja Suurbritannia (*Papua*). Briti valdus läks 1906 asumaana Austraalia Ühendusele; viimane hõivas 1914 ka Saksamaa valduse, sellest sai 1921 Austraalia mandaatmaa ja 1946 hooldusmaa. 1949 ühendas Austraalia oma hooldusmaa ja *Papua* ühtseks haldusüksuseks ning andis sellele 1. XII 1973 sisemise omavalitsuse. Rahvaste Ühendusse kuuluvaks iseseisvaks riigiks kuulutati P. U-G. 16. IX 1975; peaministriks sai P. U-G. Ühtsuspartei (*Pangu Pati*, asut. 1967) liider M. Somare (s. 1936; oli valitsusjuht a-ni 1980 ja 1982—85). A-st 1988 on peaminister *Pangu Pati* nüüdne juht R. Namaliu (s. 1947). Muud tähtsad parteid on Rahva Progressipartei (*People's Progress Party*, asut. 1970) ja Rahvuspartei (*National Party*, 1979).

B: К. В. Малаховский. *Остров райских птиц*. М., 1976.

paapul (< lad *papula* 'sõlmeke'), väike tihke või pehme nahapinnast kõrgem õõneta nahalööbemoodustis.

paariad (< tamili *paraian*), Lõuna-India *puutumatute kasti ühe allkasti liikmed. P-te ja kõrgemate kastide liikmete suhtlemine oli minevikus täiesti välistatud; p-d elasid eraldi asulais sunnismaiste musta- ja põllutöölistena. Euroopa keeltes tähendab p. enamasti puutumatut üldse. • *Ülek* ühisk-st väljatõugatud, rõhutud ja õigusteta inimesed.

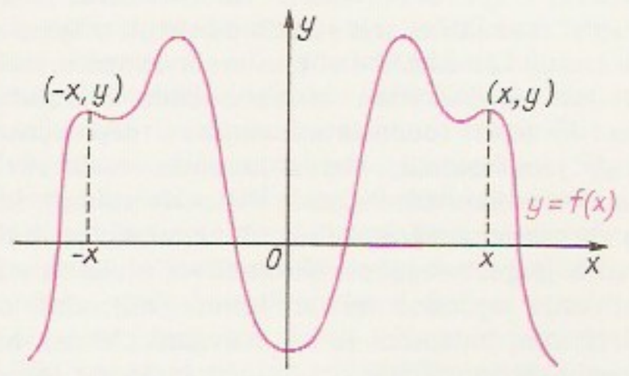
paaride teke, *füüs* osakesest ja antiosakesest koosnevate paaride tekkimine interaktsioone vahendava välja kvantidest, nt. elektroni-positronipaari tekkimine 2 footoni põrkel. P. t-ks peab kvantide koguenergia olema suurem kui paari seisuenergia. Impulsi jäävuse seadusest järeldub, et üksik footon saab muunduda elektroni-positronipaariks ainult mingi laetud osakese elektromagnetväljas. P. t-e pöördprotsess on *annihilatsioon. P. t-e ja annihilatsiooni tõttu oli varajases universumis termodünaamiline tasakaal: footoneid ning osakese ja antiosakese paare oli ligilähedaselt ühepalju.

paaridevalik, *loomak* sobiva isas- ja emaslooma valik soovitud omadustega järglaste saamiseks. P-l on kindlad nõuded paaruvate loomade *feno- ja *genotüübile. Eristatakse ühtlikku ehk homogeenset (vanemate fenotüübid on sarnased; rakend. pms. *puhasaretuses) ja mitteühtlikku ehk heterogeenset p-t (vanemate fenotüübid on erisugused). Mitteühtlik p. võib muuta tõu või karja genotüübisagedust, ühtlik p. seda ei muuda. Erisuguse genotüübiga loomade paaritust nimet. *autbriidinguks, sarnase genotüübiga loomade paaritust *inbriidinguks.

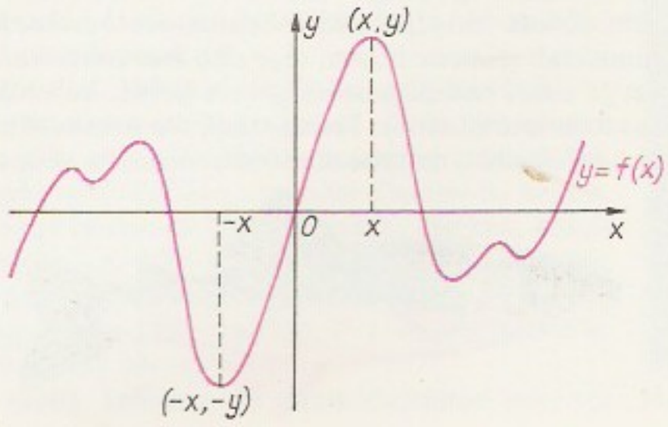
paarisfunktsioon, *mat* ühe muutuja funktsioon f, mis iga oma määramispiirkonda kuuluva x-i korral rahuldab tingimust $f(x)=f(-x)$. P-i määramispiirkond ja graafik on seega sümmeetrilised y-telje suhtes. P-de summa, vahe, korrutis või jagatis on p. P-d on nt. $y=|x|$, $y=x^2$ ja $y=\cos x$. ▾

paaritu funktsioon, *mat* ühe muutuja funktsioon f, mis iga oma määramispiirkonda kuuluva x-i korral rahuldab tingimust $f(-x)=-f(x)$. P. f-i graafik on seega sümmeetriline nullpunkti suhtes ja $f(0)=0$. P. f-de summa või vahe on p. f., kuid nende korrutis või jagatis on paarisfunktsioon. P. f-d on nt. $y=-x$, $y=x^3$ ja $y=\sin x$. ▾

paarsus, *füüs* mikroosakest (ka osakeste süsteemi ja elektromagnetkiirgust) iseloomustav suurus, mis on seoses osakese peegelsümmeetriaga ja võib omandada ainult väärtusi $+1$ või -1. Osakeste süsteemi p. võrdub süsteemi moodustavate osakeste p-te korrutisega (p. on multiplikatiivne kvantarv). Sümmeetria laadi järgi eristatakse ruumip-t P (seoses ruumilise peegelsümmeetriaga), laengup-t C (seoses osakese ja antiosakese vahetatavuse sümmeetriaga) ja ajap-t T (seoses sümmeetriaga aja suuna vastupidiseks muutmise suhtes). Kombineeritud p. on laengup-e ja ruumip-e korrutis CP. P-i C, P ja T seob *CPT-teoreem. Tugeva ja elektromagnetilise interaktsiooni protsessides on p-d P, C ja T igaüks omaette jääv suurus. Nõrgas interaktsioonis ruumip-e P jäävuse seadus ei kehti (T. D. Lee ja C. N. Yang, 1956; eksperimentaalne kinnitus C. S. Wu, 1957), kehtib kombi-



Paarisfunktsioon



Paaritu funktsioon

J. K. Paasikivi

neeritud p-e jäävuse seadus (A. Salam, 1956; L. Landau, 1957). 1964 avastati neutraalse kaaoni lagunemine, mille puhul ka *CP* ei ole jääv suurus; teoreetilist seletust selle kohta ei ole. Elektromagnetkiirguse p. on määratud tema multipoolsusega. • *Mat* täisarvu kahega jaguvust iseloomustav näitaja, millel on kaks võimalikku väärtust: «paaris» ja «paaritu». Kui p. esineb avaldiste koostisosana, siis kasut. vastavalt väärtusi 0 ja 1.

paas, karbonaatsete aluspõhjakivimite (lubjakivi, dolomiidi, mergli) üldnimetus. Vt. ka karbonaatsed kivimid.

Paasikivi, Juho Kusti (27. XI 1870 — 14. XII 1956), Soome riigi- ja majandustegelane, jurist. Kuulus *vanasoomlaste parteisse, oli 1907—14 Eduskunna ja 1908—09 ühtlasi Senati liige, 1903—14 riigikassa ja 1914—34 Rahvusliku Aktsiapanga peadir. ning maist dets-ni 1918 peaminister. Kirjutas Soome delegatsiooni juhina 14. X 1920 alla Nõuk. Venemaa ja Soome vahelisele Tartu rahule. 1928—41 oli kesk-kaubanduskoja ja 1934—36 Rahvusliku Koonderakonna esimees, 1936—39 saadik Stockholmis ning 1939—40 portfellita minister. Juhtis enne Talvesõda NSV Liiduga peetud läbirääkimisi, osales 12. III 1940 Nõuk-Soome rahulepingu sõlmimises, millega välditi Soome okupeerimine, ja oli apr-st 1940 maini 1941 saadik Moskvas. Täitis olulist osa 1944. a. vaherahu sõlmimises. Pani 1944—46 peaminister ja 1946—56 president olles aluse välispoliitikale, milles oli peamine Soome ja NSV Liidu heanaaberlike suhete taotlemine (*P-Kekkoneni joon). ◂

Paasikivi-Kekkoneni joon, Soome välispoliitika suund pärast II maailmasõda; selle sõnastas 1944 J. K. Paasikivi. Tunnustati NSV Liidu julgeolekukaalutlusi Soome suhtes ning nähti Soome julgeoleku ja iseseisvuse peamist tagatist NSV Liidu huve arvestavais heanaaberlikes suhetes. NSV Liidu diktaadile alludes (riigitegelaste sõjaroimarina süüdimõistmine, kontroll õpikute üle, vaba tegevusvälja andmine KP-le) suutis Soome iseseisvuse säilitada. P-K. j-st lähtus NSV Liiduga 1948 sõlmitud leping. Seda joont on järginud presidendid J. K. Paasikivi (1946—56), U. K. Kekkonen (1956—81) ja M. Koivisto (a-st 1982). 1990. a-il, seoses muudatustega Euroopas ja NSV Liidus, on jäik P-K. j-st juhindumine põhjustanud Soomes sisepol. pingeid. P-K. j-st tulenenud majanduskoostöö andis Soomele NSV Liidu turul eeliseid, kuid NSV Liidu pol. ja maj. krahh on tekitanud Soomele suuri majandusraskusi.

Paasonen, Heikki (2. I 1865 — 24. VIII 1919), soome keeleteadlane, Soome TA liige (1908). Oli a-st 1904 Helsingi ülikooli prof. Käis 1889—90 uurimisreisil mordva ning 1898—1902 mordva, mari, handi, tšuvaši ja tatari keele alal. Uurinud mordva keeli ja rahvaluulet ning soome-ugri keelte sõnavara ja häälikuloogu; teedrajav peateos «Beiträge zur finnisch-ugrisch-samojedischen Lautgeschichte» I—IV, 1912—17; rmt-na 1917). T: *Ostjakisches Wörterbuch* (1926), *Mordwinische Volksdichtung* (4 kd., 1938—47), *Ost-tscheremissisches Wörterbuch* (1948).

paast (sks *Fasten*), usulistel põhjustel toidust, joogist ning seksuaalsuhetest loobumine, puhastumisrituaali vorme. P-u lähtealus on käsitus, et inimene on pühitsemisvajaline tervik ja seepärast ei saa usk olla pelgalt spirituaalne: keha ja meelte talitsemine p-u varal tugevdab hingelisi ja vaimseid võimeid. P. kui jumalatundmisele viiva *asketismi põhivorm on omane kõikidele traditsioonilistele usunditele. Vana Testament kõneleb p-st hinge rahustamiseks (3 Ms 16. 29—31), enne raske ülesande täitmist (Km 20.26; Est 4.16), süü andekssaamiseks (2 Kn 21.27), tervistumiseks (2 Kn 12, 16, 22), leina ajal (1 Kn 31.13), lesestumise korral (Juudit 8.5), üldrahvaliku häda puhul ja pärast hädaaja lõppemist (1 Kn 7.6; 2 Kn 1.12; Par 1.5; Sk 8.19) ning enda avamiseks Jumala valgusele (Tn 10.12). Paastuti ka mingi ülesande täitmiseks vajaliku armu saamiseks (Ap 13.2). Pikim paast oli 40 päeva (2 Ms 34.28; 1 Kn 19.8), Jeesuse p. (Lk 4.1) oli selle kordamine ja enese täielik Jumala hoolde usaldamine. Uus Testament annab p-le kristliku mõtte (Mk 2.19; Mt 4.1—4; 17.21). Rooma-kat. kirikus ja õigeusu kirikus on suur p. kevadel enne ülestõusmispühi, väike p. advendi ajal enne jõule. Vormilt on p. kas abstinents (lihavabad päevad), *jejunium* (kasin söömine) või täielik toidust keeldumine. Protestantlikus kirikus p-u ei ole. Islamis on p. ramadanikuu vältel põhilisi usurituaale.

paastukuu, *märts.

paastumaarjapäev, Maarja kuulutamise päev, 25. märts, päev, mil Neitsi Maarjale kuulutati 9 kuud ette Jeesus-lapse sündi; vanimaid maarjapäevi — kiriklikult tähistatud 5. saj-st. — Eesti rahvakalendri nimetus p. tuleneb lihavõtte-eelsest paastuajast. P. on kevade alguse ja naiste talviste tubaste tööde lõpu tähis, naiste püha. Joodi maarjapuna, s. o. punast veini, õlut vm., et põsed punetaksid. P-l hakkas kehtima tule valgel töötamise keeld (muidu «tuli paistab orasele»), tüdrukud läksid aita magama, sigadele «anti võti kätte», s. t. lasti nad välja. Lõuna-Eestis, kus p. kannab ka kapsamaarjapäeva nimetust, keriti kapsakasvu soodustamaks suuri lõngakeri, küpsetati ülepannikooke, kanti valget tanu ja põlle ning hoiduti aiakahjurite vältimiseks ketrusest ja nõelatööst.

Paasvere, 1. küla Laekvere v-s Alutaguse edelapiiril, *Avijõe ülemjooksul ja Rakvere—Mustvee mnt. ääres, hõlmab ka kunagise Sonda—Mustvee rdt. äärsed end. Aadumäe, Lippoja ja Punasoo k. pered; 275 el. (1989). Külas asuvad P. metskonna keskus ja Laekvere ühismajandi Muuga osk. farmid. Huviväärsusi on mõisapark ja Kabelimägi. P. mail oleva *Luusaare raba suurim soosaar on arvat. muistne pelgupaik. — Hilisemat P. Vanaküla on mainitud «Taani hindamisraamatus» (*Paysseueræ*), mõisa kohta (*Pastfer*) on teateid a-st 1533 (*Paistver*). 16.—17. saj. asus P. Kabelimäel Simuna abikirik või kabel (varemed lammutati 1776). — **2.** vald Virumaal (a-ni 1950).

paaž (pr *page*), **1.** keskajal Lääne-Euroopas rüütliõpilane, suurfeodaali kaaskonnas rüütliks valmistuv ja kombeid õppiv aadlinoormees; oli feodaali või tema abikaasa isiklikus käsutuses. P-ks võeti hrl. 7-aastaselt, 14—18-aastaselt sai p-st *kannupoiss. — **2.** 18.—20. saj. p-ikooli kasvandik; ka õukonna teenistuses olev aadlinoormees. P-ikool andis haridust aadlinoormeestele. Venemaal nimetati seda *p-ikorpuseks; vanemate klasside p-e rakendati seal ka paleeteenistuses (kammerp.).

paažikorpus, kinnine sõjaväeline keskõppeasutus Venemaal 1759—1917. P-sse võeti ainult tsaari õukonda arvatud aadlinoormehi; lõpetanud said alamporutšiku- (ratsaväes korneti-) auastme ning õiguse teenida kaardiväes ja erivägedes.

paat, väike, hrl. pealt lahtine veesõiduk. P-e liigitatakse otstarbe (töö-, pääste-, side-, kala-, spordi-, matkap-d), suuruse (ühe- ja mitmemehep-d), ehitusmaterjali (puit-, metall-, plastmass-, kummip-d), käituri (sõude-, purje-, mootorp.) ja kereehituse järgi (nt. kord- ehk klinkerp-i ja seinp-i *plangutuse järgi). Paljudel p-itüüpidel on erinimetused. Nt. sõjalaevastikus oli kindlakskujunenud p-itüübistik: julla (2-aeruline), kaater (10—16-aeruline), barkass (16—22-aeruline) ja vellboot (4—8-aeruline); jullal, kaatril ja barkassil oli peegel-, vellboodil terav ahter. Mootorp-del on kas ripp- (spordi- ja matkap-del)

või statsionaarne mootor (nt. kalap-del). Põhil. kasut. kahetaktilisi 1—6-silindrilisi karburaatormootoreid (võimsus 0,75—220 kW), toodetakse ka alalisvoolurippelektrimootoreid (0,18—0,75 kW). — Varaseim p. on puutüvest õõnestatud künataoline *ruhi; parema tasakaalu saavutamiseks võidi kaks ruht ühendada. Õõnespuup-i laialdaselt kasut. arend on laiali painutatud külgedega *vene. Loodusrahvad on p-e teinud ka puukoorest (P-Am. indiaanlaste *kanuu) ja nahast (eskimote *kajak ja *umiak). Kaua oli täiuslikem klinkerp. (rõhtlaudadest p., millel iga ülemine laud katab osalt alumist); sellest on arenenud laev. Eestis sõideti väikestel siseveekogudel ruhega ning Pärnu ja Kasari jõgikonnas põhil. venega, kuni need 20. saj. I poolel asendusid lamedapõhjalise laudp-ga. ▸

paater (<lad *pater* 'isa'), *preestriks pühitsetud kat. munk. • *Etn* eesti rahvarõivais mitmest helmereast ja mitmest kannaga hõberahade reast koosnev kaelakee. Paljudel p-tel asetseb helmerea keskel kodaratega raha. P-ks on nimet. ka üksikut suurt ehteraha. P-eid hakati kandma keskajal kat. palvekee (paternoster) eeskujul. ▸

paatina (<lad *patina* 'vaagen, pann'), **1.** sinakas- või hallikasroheline vask(II)hüdroksiidkarbonaadi- või -sulfaadikiht vanadel vask- või vasesulamist (nt. pronksist) esemeil; tekib niiskes õhus süsinik- või vääveldioksiidi toimel vasesse. Tehisp. tekitamist esemeile nimet. patineerimiseks. — **2.** sinakasroheline värv, millega pronksi imiteerimiseks kaetakse kipstooteid.

paatmatus, *arheol* surnu matmine paadis; ka sellise haua sisu. Paadis on maetud põhil. Põhja-Euroopas. Tuntuimaid p-id on 6. või 7. saj-st pärinevad ülikumatused Vendeli kalmistul Uppsala läh. Kesk-Rootsis, 7. saj. Sutton Hoo matus Inglismaal ning *Osebergi laevamatused. Mitmest põletusmatustega kivikalmest leitud paadineedid tunnistavad, et I a-tuh. lõpus ja II a-tuh. alguses oli p. tavaks ka Eestis, eriti Saaremaal (*Viltina).

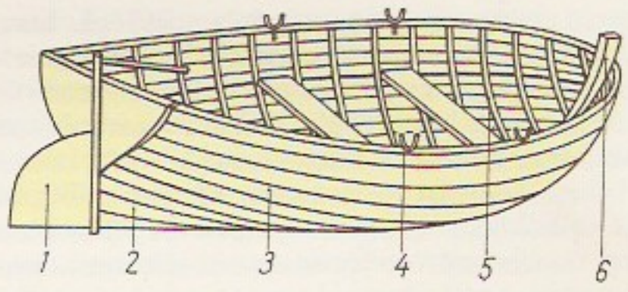
Paatna, küla Rakvere v-s Kloodi läh., Selja jõe ülemjooksul; 29 el. (1989).

paatos (< kr *pathos* 'kannatus, läbielamus'), ülev kirglikkus, vaimustunud kõrgelennulisus.

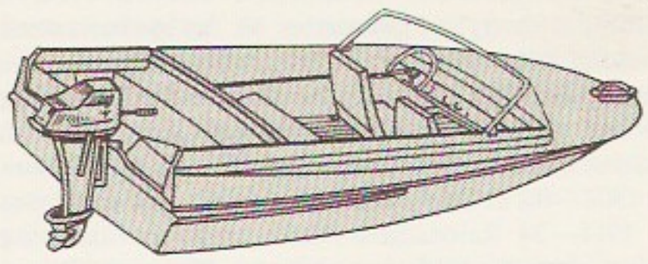
Paatsa, küla Mustjala v-s, 2 km Küdema lahest idas; 11 el. (1989). P. läh. paiknevad Lepakõrve kurisu (LK) ja Tuiu Rauasaatme mäed. Küla keskel asuvat linnuseaset (AKM; õue pindala 1400 m^2) on kaevatud 1963 (A. Kustin) ja 1989—90 (J. Peets). 11.—13. saj. oli seal kindlustamata asula, 13. saj. lõpus või 14. saj. algupoolel ümbritseti see madala liivavalliga. Linnuseasemelt ja selle kõrval olnud sepikoja jäänustelt kogutud rohke rauaräbu ja toorrauatükid lubavad P-t pidada muinasaja lõpu rauatöötlemispaigaks, kus ümbruskonna rauasulatuskohtadelt (Tuiult, Kirumalt, Tõriselt) saadud toorrauast valmistati esemeid ja kaubarauakange. — Küla on esimest korda mainitud 1565 (*Padis*), 18. saj. alguses rajati mõis (*Paatz*).

Paatsalu, küla Varbla v-s Tõstamaa—Karuse mnt. ääres, hõlmab ka Illuste, Kiviste ja Viira; 87 el. (1989). Külas on Varbla ühismajandi P. osk. ning riigias-i «Polümeer» puhkebaas (1979, arh. T. Rein, sisekujundus J. Lember) ja sadam. Huviväärsusi: Illuste mõisa härrastemaja (1912, selle rajajaid on inspireerinud Lääne-Euroopa hiliskeskaegsed elamud) ja liigirikas põlispark ning avar P. park (17 ha, sellest 9,9 ha parkmets). — Esmamaining vakusena 1478 (*Patsell*), mõis (*Patzal*) eraldus Paadremast 17. ja 18. saj. vahetuses.

Paatsalu laht asub Eesti läänerannikul, 10 km Virtsust kagus. Randa liigestavad poolsaartena merre ulatuvad väikevoored ja nendevahelised lahesopid (Kiissa, Käomardi ja Kahvatu laht), lahte suubub Paadrema jõgi. Madalas (keskm. süg. 2,5 m) lahes on mitu väikest laidu (Assa-, ka Hassalaid, Väikelaid), lahesuus 2 km pikkune kitsas Oossaar (Kuradisäär). Lahe ümbrus on kavandatud puhkealaks ja kalastusbaasideks.



Paat. Puidust sõudepaat: *1* rool (tüür), *2* kiil, *3* plangutus, *4* tull, *5* kaared, *6* esitääv



Alumiiniumist mootorpaat

Paatsalu laiud asuvad Riia lahe kirderannikul Paatsalu lahes ja selle läh.; 20 saarekest, kokku u. 15 ha, suurimad Oossaar (6,25 ha) ja Saluputk (2,73 ha). Laide ilmestavad klibused rannavallid ja -niidud, linnustikus valdab naerukajakas.

Paavel, Vladimir (19. II 1900 Riia — 16. IV 1958 SLV), eesti ehitusteadlane, tehnikadr. (1947, Braunschweigi tehnikaülikool). Lõpetas 1917 Tartu Reaalkooli ja 1925 Karlsruhe tehnikaülikooli. Töötas 1926—35 insenerina põhil. Saksamaal, 1934—35 juhatas Lissaboni veevõrgu ehitamist (enda koostatud projekti järgi). Oli 1935—36 TÜ tehnikaosk. ja 1936—41 TTÜ veemajanduse ja vesiehitiste erakorraline prof., 1936—38 ühtlasi TTÜ ehitusosk. juhataja ja 1938—40 prorektor. Läks arvat. 1941 Saksamaale. Uurimusi vesiehitiste alalt.

Paatriga Lihula naine

Paaver, Kalju (16. XII 1921 Peetri v. — 18. III 1985 Tartu), eesti zooloog ja evolutsiooniteoreetik, bioloogiadr. (1967), Eesti NSV TA akad. (1978; k-liige 1968). Lõpetas 1951 TRÜ, töötas 1947—85 Eesti NSV TA Zooloogia ja Botaanika Inst-s, oli 1956—77 sektorijuhataja, 1978—85 dir. Uurimusi terioloogia, paleozooloogia, mikroevolutsiooni ja teaduse ajaloo alalt. **T:** *Eesti NSV imetajad* (1957, koos J. Auli ja H. Lingiga), *Формирование териофауны и изменчивость млекопитающих Прибалтики в голоцене* (1965), *Изменчивость остеонной организации млекопитающих* (1973, K. E. von Baeri nim. preemia 1976), *Вопросы синтетического подхода в биоморфологии* (1976). ▸

paavian (*Papio*), perekond suhteliselt suuri *pärdiklaste sgk-a kuuluvaid ahve Aafrikas ja Araabia poolsaarel; 5 liiki: anubis (*P. anubis*), *babuiin, *hamadrill, sfinksp. (*P. papio*) ja tšakma ehk karup. (*P. ursinus*). Tüvepikkus 50—110 cm, saba pikkus 5—71 cm, isase mass kuni 54 kg, emase mass tavaliselt ligi 2 korda väiksem; päramõhnad (paksunahalised karvatud tuharaalad) hästi arenenud, koon meenutab koera oma. P-d tegutsevad hästi organiseerunud ja range võimuastmestikuga karjadena; toituvad nii taimsest kui ka loomsest ollusest, laastavad mõnikord põlde ja istandikke. Neid kasut. laboris katseloomadena. ▸

Paavolainen, Olavi (17. IX 1903—19. VII 1964), soome kirjanik ja kriitik. Alustas rühmitise «Tulenkantajat» kogumikes lüürikuna (pseud. Olavi Lauri), arenes mõjukaks sisendusjõuliseks kultuurikriitikuks (esseekogu «Nüüdisaega otsimas», 1929;

K. Paaver

Paavian. Hamadrill ehk mantelpaavian

pamflett «Suurpuhastus ehk Kirjanduslikus lastetoas», 1932). Taotles fašismi- ja militarismivastastes reisikirjades («Kolmanda riigi külalisena», 1936; «Rist ja haakrist», 1938) ning kriitilises sõjapäevikus «Sünge monoloog» (2 kd., 1946) Soome pol. silmaringi avardamist.

paavst (sks *Papst*; lad *papa, pontifex maximus*), roomakat. kiriku kõrgeim pea, kellele jumaliku seaduse põhjal kuulub kõrgeim juriidiline võim Kristuse universaalkiriku üle. P-i poole pöördudes kasut. tiitlit «Tema Pühadus P.», p-i täielik tiitel on «Jeesuse Kristuse vikaar (asemik), Rooma piiskop, Püha Apostel Peetruse järglane, Apostlite vürst, Kõrgeim võim, Lääne patriarh, Itaalia priimas, Rooma linna ja maakonna peapiiskop, Vatikani linnriigi monarh». P. võib ainuisikuliselt või koos *kirikukoguga sõnastada õpetust ja seadust kogu universaalkiriku jaoks, tema ametlik (*ex cathedra*) seisukohavõtt usu- ja moraaliküsimustes on ilmeksimatu (*infallibilis*). P-le ristikoguduses kuuluvat võimu põhjendas Jeesus Kristus, öeldes Peetrusele, hilisemale Rooma piiskopile: «Sina oled Peetrus ja sellele kaljule ehitan ma oma kiriku» (Mt 16, 18); temale oli antud võtmete (kui vaimuliku võimu sümboli) meelevald (Mt 16,19; Lk 11,52; Ilm 3. 7—8). Kiriklik hierarhia, milles apostlite kaudu toimib Püha Vaim (Jh 20.22—23), valitseb Kristusega otsesidet püsistava apostellikku järgnevuse (*successio apostolica*) põhjal. — P-i ülemvõimu kogu kiriku üle on tunnustatud ristiusu algusest peale. Alates 4. saj-st, kui ristiusk sai Milaano ususallivuse edikti põhjal Rooma riigis sallitud usundiks, tunnistati p-i ülemvõimu kõikidel oikumeenilistel kirikukogudel. Pms. pol. põhjustel ei ole p-e valides alati üksmeelsele otsusele jõutud, seetõttu on võimule pääsenud vastup-e. P-ivõim kasvas märgatavalt pärast *Kirikuriigi rajamist ja selle kõrgaeg oli 11.—13. saj. Gregorius VII ja Innocentius III ajal (*investituuritüli, *Wormsi konkordaat). Pärast Bonifatius VIII tekitas võitlus Prantsuse kuningate kasvava võimuga p-de Avignoni vangipõlve (1309—77) ja Konstanzi kirikukoguni (1417. a-ni) lõppenud kirikulõhe. A-st 1389 valib p-i kardinalide kolleegium. 15. saj. kirikukogud ja *reformatsioon nõudsid paavstlust üha enam vaimuliku võimu ja kiriku ühtsuse poole. See areng kajastus I Vatikani kirikukogul 1869—70. II Vatikani kirikukogu rõhutas p-i võimu kollegiaalset alust: p. on piiskoppide kolleegiumi pea, kelleta kolleegium pole otsusepädev.

Paavstid

1. Püha Peetrus	30—67
2. Püha Linus	67—76
3. Püha Anacletus I	76—88
4. Püha Clemens I	88—97
5. Püha Evaristus	97—105
6. Püha Aleksander I	105—115
7. Püha Sixtus I	115—125
8. Püha Telesphorus	125—136
9. Püha Hyginus	136—140
10. Püha Pius I	140—155
11. Püha Anicetus	155—166
12. Püha Soter	166—175
13. Püha Eleutherus	175—189
14. Püha Victor I	189—199
15. Püha Zephyrinus	199—217
16. Püha Calixtus I	217—222
17. Püha Urbanus I	222—230
18. Püha Pontianus	230—235
19. Püha Anterus	235—236
20. Püha Fabianus	236—250
21. Püha Cornelius	251—253
22. Püha Lucius I	253—254
23. Püha Stephanus I	254—257
24. Püha Sixtus II	257—258
25. Püha Dionysius	259—268
26. Püha Felix I	269—274
27. Püha Eutychianus	275—283
28. Püha Gaius	283—296
29. Püha Marcellinus	296—304
30. Püha Marcellus I	308—309
31. Püha Eusebius	309—310
32. Püha Miltiades (Melchiades)	311—314
33. Püha Silvester I	314—335
34. Püha Marcus	336
35. Püha Julius I	337—352
36. Püha Liberius	352—366
37. Püha Damasus I	366—384
38. Püha Siricius	384—399
39. Püha Anastasius I	399—401
40. Püha Innocentius I	401—417
41. Püha Zosimus	417—418
42. Püha Bonifatius I	418—422
43. Püha Coelestinus I	422—432
44. Püha Sixtus III	432—440
45. Püha Leo I Suur	440—461
46. Püha Hilarus	461—468
47. Püha Simplicius	468—483
48. Püha Felix III	483—492
49. Püha Gelasius I	492—496
50. Püha Anastasius II	496—498
51. Püha Symmachus	498—514
52. Püha Hormisdas	514—523
53. Püha Johannes I	523—526
54. Püha Felix IV	526—530
55. Püha Bonifatius II	530—532
56. Johannes II	533—535
57. Püha Agapetus I	535—536
58. Püha Silverius	536—537
59. Vigilius	537—555
60. Pelagius I	556—561
61. Johannes III	561—574
62. Benedictus I	575—579
63. Pelagius II	579—590
64. Püha Gregorius I Suur	590—604
65. Sabinianus	604—606
66. Bonifatius III	607
67. Püha Bonifatius IV	608—615
68. Püha Adeodatus I (Deusdedit)	615—618
69. Bonifatius V	619—625
70. Honorius I	625—638
71. Severinus	640
72. Johannes IV	640—642
73. Theodorus I	642—649
74. Püha Martinus I	649—653
75. Püha Eugenius I	654—657
76. Püha Vitalianus	657—672
77. Adeodatus II	672—676
78. Donus	676—678
79. Püha Agatho	678—681
80. Püha Leo II	682—683
81. Püha Benedictus II	684—685
82. Johannes V	685—686
83. Konon	686—687
84. Püha Sergius I	687—701
85. Püha Johannes VI	701—705
86. Johannes VII	705—707
87. Sisinnius	708
88. Constantinus	708—715
89. Püha Gregorius II	715—731
90. Püha Gregorius III	731—741

91. Püha Zacharias	741—752
92. Stephanus II	752—757[1]
93. Paulus I	757—767
94. Stephanus III	768—772
95. Hadrianus I	772—795
96. Püha Leo III	795—816
97. Stephanus IV	816—817
98. Püha Paschalis I	817—824
99. Püha Eugenius II	824—827
100. Valentinus	827
101. Gregorius IV	827—844
102. Sergius II	844—847
103. Püha Leo IV	847—855
104. Benedictus III	855—858
105. Püha Nicolaus I Suur	858—867
106. Hadrianus II	867—872
107. Johannes VIII	872—882
108. Marinus I	882—884
109. Püha Hadrianus III	884—885
110. Stephanus V	885—891
111. Formosus	891—896
112. Bonifatius VI	896
113. Stephanus VI	896—897
114. Romanus	897
115. Theodorus II	897
116. Johannes IX	898—900
117. Benedictus IV	900—903
118. Leo V	903
119. Sergius III	904—911
120. Anastasius III	911—913
121. Lando	913—914
122. Johannes X	914—928
123. Leo VI	928
124. Stephanus VII	928—931
125. Johannes XI	931—935
126. Leo VII	936—939
127. Stephanus VIII	939—942
128. Marinus II	942—946
129. Agapetus II	946—955
130. Johannes XII	955—964
131. Leo VIII	963—965
132. Benedictus V	964—965
133. Johannes XIII	965—972
134. Benedictus VI	973—974
135. Benedictus VII	974—983
136. Johannes XIV	983—984
137. Johannes XV	985—996
138. Gregorius V	996—999
139. Silvester II	999—1003
140. Johannes XVII	1003
141. Johannes XVIII	1004—09
142. Sergius IV	1009—12
143. Benedictus VIII	1012—24
144. Johannes XIX	1024—32
145. Benedictus IX	1032—44
146. Silvester III	1045
147. Benedictus IX	1045
148. Gregorius VI	1045—46
149. Clemens II	1046—47
150. Benedictus IX	1047—48
151. Damasus II	1048
152. Püha Leo IX	1049—54
153. Victor II	1055—57
154. Stephanus IX	1057—58
155. Nicolaus II	1059—61
156. Aleksander II	1061—73
157. Püha Gregorius VII	1073—85
158. Victor III	1086—87
159. Urbanus II	1088—99
160. Paschalis II	1099—1118
161. Gelasius II	1118—19
162. Calixtus II	1119—24
163. Honorius II	1124—30
164. Innocentius II	1130—43
165. Coelestinus II	1143—44
166. Lucius II	1144—45
167. Eugenius III	1145—53
168. Anastasius IV	1153—54
169. Hadrianus IV	1154—59
170. Aleksander III	1159—81
171. Lucius III	1181—85
172. Urbanus III	1185—87
173. Gregorius VIII	1187
174. Clemens III	1187—91
175. Coelestinus III	1191—98
176. Innocentius III	1198—1216
177. Honorius III	1216—27
178. Gregorius IX	1227—41
179. Coelestinus IV	1241
180. Innocentius IV	1243—54
181. Aleksander IV	1254—61
182. Urbanus IV	1261—64
183. Clemens IV	1265—68
184. Gregorius X	1271—76
185. Innocentius V	1276
186. Hadrianus V	1276
187. Johannes XXI	1276—77
188. Nicolaus III	1277—80
189. Martinus IV	1281—85
190. Honorius IV	1285—87
191. Nicolaus IV	1288—92
192. Püha Coelestinus V	1294
193. Bonifatius VIII	1294—1303
194. Benedictus XI	1303—04
195. Clemens V	1305—14
196. Johannes XXII	1316—34
197. Benedictus XII	1334—42
198. Clemens VI	1342—52
199. Innocentius VI	1352—62
200. Urbanus V	1362—70
201. Gregorius XI	1370—78
202. Urbanus VI	1378—89
203. Bonifatius IX	1389—1404
204. Innocentius VII	1404—06
205. Gregorius XII	1406—15
206. Martinus V	1417—31
207. Eugenius IV	1431—47
208. Nicolaus V	1447—55
209. Calixtus III	1455—58
210. Pius II	1458—64
211. Paulus II	1464—71
212. Sixtus IV	1471—84
213. Innocentius VIII	1484—92
214. Aleksander VI	1492—1503
215. Pius III	1503
216. Julius II	1503—13
217. Leo X	1513—21
218. Hadrianus VI	1522—23
219. Clemens VII	1523—34
220. Paulus III	1534—49
221. Julius III	1550—55
222. Marcellus II	1555
223. Paulus IV	1555—59
224. Pius IV	1559—65
225. Püha Pius V	1566—72
226. Gregorius XIII	1572—85
227. Sixtus V	1585—90
228. Urbanus VII	1590
229. Gregorius XIV	1590—91
230. Innocentius IX	1591
231. Clemens VIII	1592—1605
232. Leo XI	1605
233. Paulus V	1605—21
234. Gregorius XV	1621—23
235. Urbanus VIII	1623—44
236. Innocentius X	1644—55
237. Aleksander VII	1655—67
238. Clemens IX	1667—69
239. Clemens X	1670—76
240. Innocentius XI	1676—89
241. Aleksander VIII	1689—91
242. Innocentius XII	1691—1700
243. Clemens XI	1700—21
244. Innocentius XIII	1721—24
245. Benedictus XIII	1724—30
246. Clemens XII	1730—40
247. Benedictus XIV	1740—58
248. Clemens XIII	1758—69
249. Clemens XIV	1769—74
250. Pius VI	1775—99
251. Pius VII	1800—23
252. Leo XII	1823—29
253. Pius VIII	1829—30
254. Gregorius XVI	1831—46
255. Pius IX	1846—78
256. Leo XIII	1878—1903
257. Püha Pius X	1903—14
258. Benedictus XV	1914—22
259. Pius XI	1922—39
260. Pius XII	1939—58
261. Johannes XXIII	1958—63
262. Paulus VI	1963—78
263. Johannes Paulus I	1978
264. Johannes Paulus II	1978—

[1] Ametlikust nimistust jääb välja Stephanus II [752], kes valitses 3 päeva.

Vastupaavstid

1. Püha Hippolytus	217—235
2. Novatianus	251

3. Felix II	355—365	
4. Ursinus	366—367	
5. Eulalius	418—419	
6. Laurentius	498, 501—505	
7. Dioscuros	530	
8. Theodorus	687	
9. Paschalis	687	
10. Constantinus	767—769	
11. Philippus	768	
12. Johannes I	844	
13. Anastasius VIII	855	
14. Christophorus	903—904	
15. Bonifatius VII	974, 984—985	
16. Johannes XVI (Rossano)	997—999	
17. Gregorius	1012	
18. Benedictus X	1058—59	
19. Honorius II	1061—72	
20. Clemens III	1080, 1084—1100	
21. Theodericus	1100—02	
22. Albertus	1102	
23. Silvester IV	1105—11	
24. Gregorius VIII	1118—21	
25. Coelestinus II	1124	
26. Anacletus II	1130—38	
27. Victor IV	1138	
28. Victor IV	1159—64	
29. Paschalis III	1164—68	
30. Calixtus III	1168—78	
31. Innocentius III	1179—80	
32. Nicolaus V	1328—30	
33. Clemens VII	1378—94	
34. Benedictus XIII	1394—1423	
35. Aleksander V	1409—10	
36. Johannes XXIII (Baldassare Cossa)	1410—15	
37. Felix V	1439—40, 1449	

Paavstid, kes on võtnud endale vastupaavsti nime

1. Honorius II	[1124—30]	võttis vastupaavst	Honorius II	[1061—72]	nime
2. Coelestinus II	[1143—44]	,, ,,	Coelestinus II	[1124]	nime
3. Gregorius VIII	[1187]	,, ,,	Gregorius VIII	[1118—21]	nime
4. Clemens III	[1187—91]	,, ,,	Clemens III	[1080—1100]	nime
5. Innocentius III	[1198—1216]	,, ,,	Innocentius III	[1179—80]	nime
6. Nicolaus V	[1447—55]	,, ,,	Nicolaus V	[1328—30]	nime
7. Calixtus III	[1455—58]	,, ,,	Calixtus III	[1168—78]	nime
8. Clemens VII	[1523—34]	,, ,,	Clemens VII	[1378—94]	nime
9. Benedictus XIII	[1724—30]	,, ,,	Benedictus XIII	[1394—1423]	nime
10. Johannes XXIII	[1958—63]	,, ,,	Johannes XXIII	[1410—15]	nime

paber (sks *Papier* <kr *papyros*), pms. taimsest kiudainest sadestamisega valmistatud kangas- või lehtmaterjal. P. on leiutatud Hiinas; kirjalike andmete kohaselt olevat selle leiutanud õukondlane Csai Lun 105. a., tõenäoliselt hakati seda valmistama veel varem. Kaua olid p-i tooraineks taimsed tekstiilkiudained ja kaltsud. Hiinlased hoidsid p-i valmistamise kunsti saladuses; alles 8. saj-st on teateid p-i tegemise kohta Samarkandis ja Bagdadis. Lähis-Idast levis p-i valmistamine koos islami kultuuriga Lõuna-Euroopasse; esimese Euroopa p-iveski kohta on andmeid 10. saj. lõpu Lõuna-Hispaaniast. 14. saj-st on Lõuna-Euroopa maadel teada juba hulk p-iveskeid. P-ivajadus hakkas kiiresti kasvama pärast trükikunsti leiutamist (15. saj. keskel), kuid tootmist piiras kaua põhitooraine — kaltsude — vähesus. Puidust hakati kiudainet saama 19. saj. *P-imasina kasutuselevõtmiseni (19. saj.) valmistati p-t üksiklehtedena: kiudaine sadestati puitraamiga ümbritsetud sõelale. P-imasin võimaldas toota p-ikangast. Eestis hakati p-t valmistama hiljemalt 1667. Et p. oli odav ja seda oli lihtne kasutada, tõrjus ta kiiresti välja kõik varem kirja jäädvustamiseks kasut. materjalid — kivi-, metall- ja saviplaadid, papüüruse ja pärgamendi.

*Tselluloosi valmistamisega algas p-i rohke kasutamine üha uutel rakendusaladel. Veesuspensioonist sadestatakse kiudaine peenele sõelale; suurem osa vett nõrgub läbi sõela. Kujunevas p-ikangas tugevnevad kiudude pindade vahel tekkivad adhesioonijõud sedamööda, kuidas kontaktpind suureneb ja kanga veesisaldus väheneb. Sellele p-i valmistamise põhiprotsessile eelnevate ja järgnevate töötlusfaaside eesmärk on mõjutada saadava p-i omadusi kasutusotstarbele vajalikus suunas. Põhilised töötlusfaasid on järgmised: 1) kiudaine koostise doseerimine, 2) jahvatamine, 3) p-imassi täitmine mineraalainetega, 4) liimistamine, 5) värvimine, 6) kiususpensiooni kontsentratsiooni reguleerimine, 7) p-ikanga sadestamine, 8) pressimine, 9) vee väljaaurutamine, 10) pinna katmine, 11) silendamine (kalandreerimine), 12) formaati lõikamine.

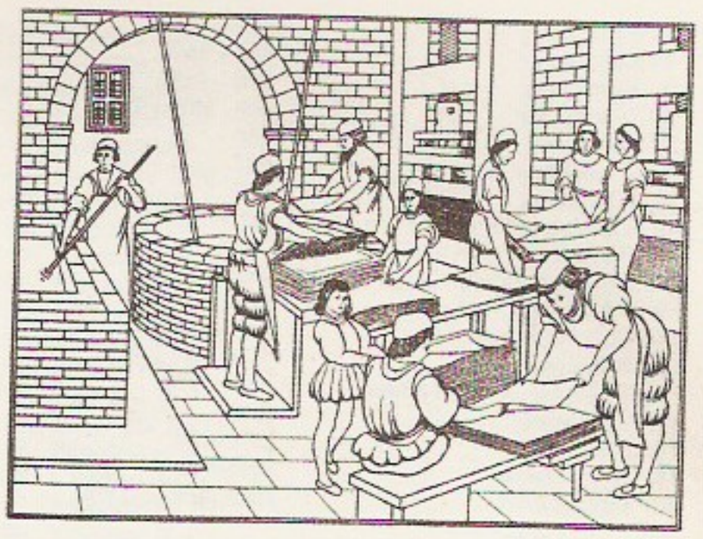
Mõne p-iliigi puhul pole kõiki töötlusfaase vaja, ka võib osa neist toimuda üheaegselt või teistsuguses järjekorras. 7.—9. faasi tööprotsessid, mõnikord ka 10. ja 11. faasi omad sooritatakse p-imasinal. P-i põhiline pooltoode on nüüdisajal puidutselluloos, mida kvaliteetse p-i tootmiseks pleegitatakse. Lühiajaliseks tarvitamiseks määratud p-i valmistamiseks kasut. kuni 80% *puidumassi, mis on umbes kaks korda suurema saagise ja lihtsama saamismenetluse tõttu tunduvalt odavam, kuid mehaaniliselt nõrgem kui tselluloos. Viimasel paaril aastakümnel on p-t hakatud jälle rohkem tootma vanap-st. Maj. kaalutlustele on lisandunud keskkonnakaitsenõuded (vajadus säästa metsa ja vähendada prügimäele veetavate jäätmete hulka). Pikka aega p-i taaskasutamise ülemmääraks peetud 30% on nüüdisajal võimalik ületada. Kiudainete jahvatamisega suurendatakse kiudaine eripinda ja töödeldakse üksikkiudude pinda; see soodustab kiududevaheliste sidemete tekkimist, nii et saavutatakse p-ikanga soovitav tihedus, tugevus ja pinnasiledus. P-imassi täitmine tähendab vees mittelahustuvate valgete mineraalainete lisamist. Tänapäeval kasut. selleks pms. *kaoliini, väiksemas koguses muid mineraalaineid, sh. titaanoksiidi (kõrgekvaliteedilise trükip-i saamiseks). Täitmine peab muutma p-i pehmemaks ja soodustama sellega silendamist, suurendama valgesust ning parandama kirjutus- ja trükiomadusi. Täiteainesisaldus on mõnes p-iliigis (eeskätt trükip-s) kuni 30%. Liimistamiseks lisatakse p-imassile pms. kampolliime. Enne massi andmist p-imasinasse sadestatakse kampoliosakesed alumiiniumisoolade (enamasti maarjase) lahuse abil kiududele, kus nad moodustavad hüdrofoobse kelme, mis vähendab p-i märguvust ja parandab sellega kirjutus- ja trükiomadusi. Värvimiseks kasut. orgaanilisi värvaineid. Valgele p-le lisatakse kiudaine tavaliselt kollaka jääkvärvuse neutraliseerimiseks väikeses koguses täiendvärve (nn. toonimine). Kiukanga sadestamisel p-imasina sõelale kujuneb p-i

Paberi ja kartongi toodang (mln. t)

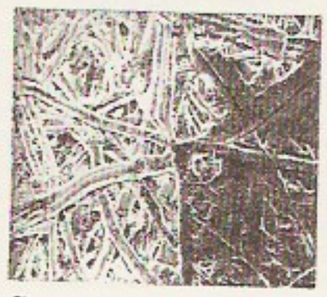
	1970	1978	1986
Maailm	128,1	159,6	172,6
USA	46,1	55,1	64,5
Jaapan	12,9	16,5	21,8
Kanada	10,2	13,3	20,9
NSV Liit	6,7	9,2	10,1
Hiina	3,7	5,1	11,8
Rootsi	1,6	5,7	7,4
Soome	4,3	5,1	7,6
Eesti	0,118	0,116	0,099

struktuur, mis edasise töötlemise ajal enam oluliselt ei muutu. Tekkiv p-ikangas sisaldab algul ainult u. 1% kuivainet ega kannata sõelalt eemaldamist. Sellepärast ärastatakse vett esmalt vaakumiga (imedes) ja seejärel ka pressides, kuni kuivainesisaldus on 16—20%. Selline kangas kannatab üleviimist pressidesse, kus villasele vildile toetuv paber läbib 2—4 imemispressimistsooni ning saavutab kuivuse 30—40%. Järgnevalt kuivatatakse p. auruga köetavail silindreil (kuivuseni 90—95%). Trüki-, kirjutus- jmt. p. silendatakse hrl. superkalandriga. Kasutatavaim viimistlusprotsess on kriitimine, selle eesmärk on saada eriti sileda pinnaga ja valget p-t kvaliteetseks illustratsioonide trükkimiseks. Kriitimiseks kaetakse p-i üks pind või mõlemad pinnad kontsentreeritud mineraalse (varem kriidi, nüüdisajal hrl. kaoliini, kallimail p-eil lisaks titaanoksiidi) suspensiooniga. Seejärel p. kuivatatakse ja kalandreeritakse. P. turustatakse enamasti rullidena; rullideks lõigatakse p. pikilõikemasinaga, lehtedeks käärimasinaga.

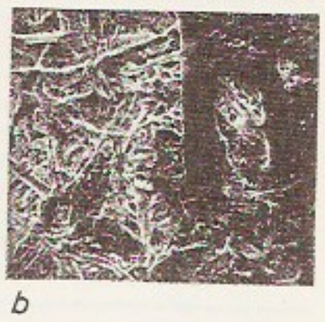
P-iliike on üle 200. Tähtsaimad klassid on trükip. (nt. kõrg-, lame- (kivi-), ofset- ja sügavtrükip., ajalehep., etiketip.), kirjutusp. (veržee-, elevandiluu-, ümbrikup.), pakkep. (koti-, nn. manufaktuur-, puuviljap.) ning sanitaarp. (enamasti krepitud; kosmeetika-, tualettp.). Üha rohkem kasut. lisandina sünteetilisi kiude, kelmeid jm. või valmistatakse p-itootmise tehnoloogilisi protsesse rakendades kangasmaterjale ainult neist. Sünteetilised toorained ja lisandid annavad p-le uusi omadusi (nt. vee- ja kulumiskindluse) ja suurendavad sellega tema kasutusvaldkonda. Taimse kiudaine täielik asendamine ei ole õnnestunud. Mõne elastse p-i koostises saab kasutada lisandina villakiudu (villakiud jahvatamisel ei fibrilleeru ja kiu pind ei hüdratiseeru, seepärast ei teki kiudude vahel p-i moodustamiseks vajalikke sidemeid). Ka teistest hüdrofoobsetest kiududest on tavapärasest erineva tehnoloogia ja sobivate liimide abil valmistatud vaid eriotstarbelist p-t. On katsetatud polümeerkilest p-iasendajaid, millele trükiomadused antakse täiteainete abil. Seni ei ole nad suutnud kõrge hinna pärast p-ga võistelda. Mõnd p-iliiki, nt. rahap-t, armeeritakse tänapäeval eriti suure vastupidavuse saavutamiseks ja võltsimise raskendamiseks metall- või polümeerniitidega. P-i näitarvudest on kasutatavaimad paksust iseloomustav 1m²-i mass grammides ja mehhaanilise tugevuse näitarvud (rebenemispikkus, murrete arv kuni purunemiseni). Papist ja kartongist erineb p. põhil. paksuse poolest; nende vahe on tinglik, enamasti nimet. p-ks materjali, mille 1 m²-i mass on alla 200 g. ▸



Paberi valmistamine 15. saj. keskel



a



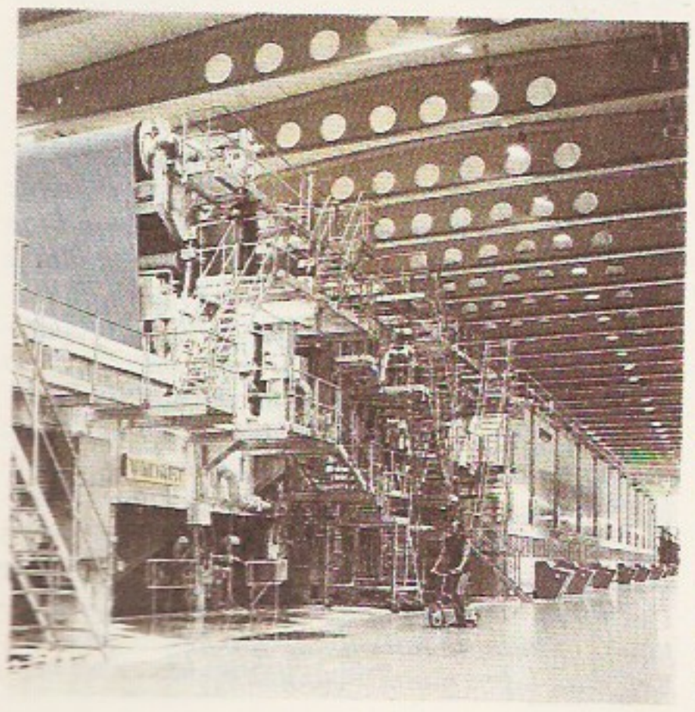
b

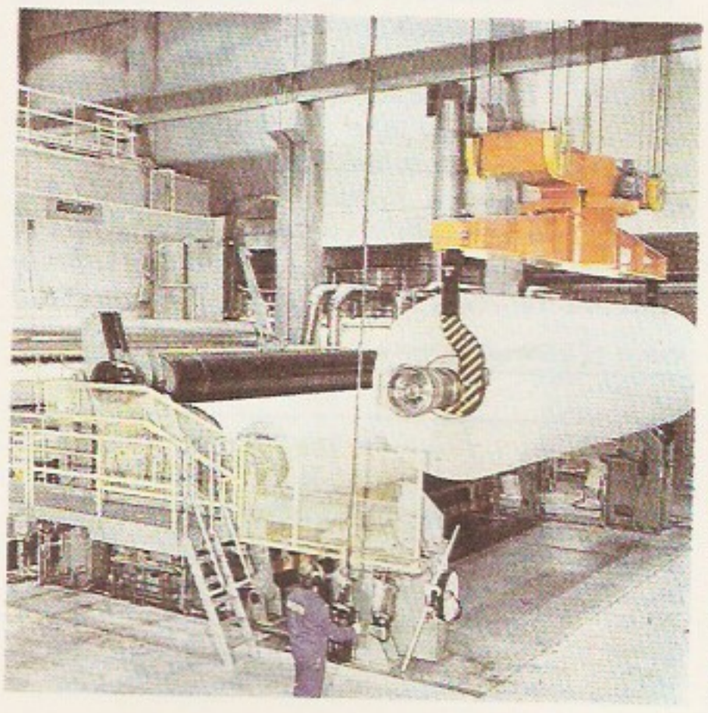
c

d

Ofsettrükipaberi pind 200-kordses suurenduses (paremal trükivärviga kaetud osa). *a* tselluloospaber, *b* puidumassi sisaldav paber, *c* nõrgalt kriiditatud paber, *d* kriitpaber

paberimasin, masin *paberi valmistamiseks suspendeeritud kiudainest. P-s toimub paberi valmistamise põhiprotsess: kiususpensiooni masinarihmataoliselt valtside vahel liikuvale sõelale sadestades saadakse pidev kiukangas. Muud tähtsamad protsessid on paberi kuivatamine, struktuuri tihendamine, kiududevaheliste sidemete tugevdamine ja paberi välispinna omaduste parandamine. P-a leiutas 1799 prantslane L. Robert (1761—1828). Pärast esimese p-a käikulaskmist vendade Fourdrinier'de vabrikus Inglismaal 1807 on p. läbi teinud põhjaliku tehnilise arengu, selle tulemusena on mõnesajakilogrammise päevatoodanguga masinast kujunenud üle 100 m pikkused hiigelagregaadid, mille ööpäevatoodang võib ületada





Paberimasin. Matt-kriitpaberi masin (*Valmet*, Soome, 1988, toodang 230 000 t/a)

Paberimasina lõppsõlm — rullaparaat (*Beloit*, USA)

I. Paciuss

1000 tonni, kanga laius 10 m ja paberi kiirus 1300 m/min. Tuntuimad p-te tootjad on *Beloit* (USA), *J. M. Voith* (Saksamaa) ja *Valmet* (Soome). ◂

paberitööstus, *tselluloosi- ja paberitööstus.

paberraha, rahamärk, mille ringlusse laskmise ainuõigus on emissioonipangal. Hiinas oli p. kasutusel juba 7. saj. (Tangi dünastia ajal). P-Am-s Massachusettsi piirkonnas võeti p. kasutusele 1690, Prantsusmaal 1716. Venemaal 1769, Inglismaal 1797. Venemaa p. nimetati *assignatsioonideks. Hiljem hakati p. kasutama kogu maailmas. Alguses oli p. kuld- või hõberaha asendaja. P. sundkursi ja tagatise ehk kattevara määrab riik; kogu sularaharinglus on paberraharinglus. Väheväärtuslikust metallist *münte kasut. üksnes vahetusrahana. *Kullastandardist loobumine on võimaldanud ringlusse lasta katteta *raha, see suurendab inflatsiooni.

Pabra järv, ka Bobrova, Kossa või Lidva järv, asub Haanja kõrgustiku kagunõlval, Petserimaa piiril; 96,9 ha (sellest Eestis 84,4 ha), suurim süg. 3,6 m. Järvest voolab läbi Lidva jõgi (ülemjooks), sissevool ka Punaoja kaudu. Vesi vahetub 3,7 korda aastas. Kesktoiteline; peamised kalad ahven, särg, haug, koger ja linask. Eesti ainus Velikaja jõgikonna järv.

Pabst [*pa:pst*], Georg Wilhelm (28. VIII 1885 — 30. V 1967), saksa filmilavastaja. Oli 1920. a-te II poolel silmapaistvaimaid saksa režissööre; töötas a-st 1932 Prantsusmaal, USA-s jm. välismaal, pärast 1945. a-t Saksamaa LV-s ja Austrias. Loomingule on omased täpne psüühika- ning realistlik ja kriitiline (mõnes filmis dokumentaalsust taotlev) ühisk-akäsitlus. **F:** *Rõõmutu tänav* (1925), *Läänerinne, 1918* (1930), *Seltsimehelikkus* (1931), *Kolmekrossiooper* (1931).

Pachacámac [*patšakạmak*] (*ketšua* 'universumi looja'), **1.** Vana-Peruu Huari riigi peajumal. — **2.** nüüdisajal varemeis linn Peruus Lima läh. Lurini jõe orus; varaseimad asustusjäljed u. 200. a-st e. Kr. Oli enne inkasid ja nende ajal tähtsaimaid Andide pühapaiku ja palverännukohti. Tuntuimad ehitusmälestised on peajumal P-i tempel ja inkade Päikesetempel. Kaevamistel (M. Uhle jt.) on avastatud terrassidel asuvaid tellisehitisi, haudu, keraamikat ja tekstiili (enamik leide I a-tuh-st p. Kr.). Pärast F. Pizarro konkistadooride rüüsteretke (arvat. 1534) käis P. alla.

Pacher [*pahher*], Michael (arvat. 1435 — 1498), saksa maalikunstnik ja puunikerdaja, silmapaistev hilisgooti meister. Töötas a-st 1467 Tiroolis Bruneckis. Rakendas maalis itaalia kunsti (A. Mantegna) mõjul rakurssi ja joonperspektiivi.

Pachọmios [*pahh-*], *Pahom.

Pacius [*pa:tsius*, sm *pa:sius*], Friedrich (Fredrik) (19. III 1809 — 8. I 1891), saksa päritolu soome helilooja, viiuldaja ja dirigent. Oli 1835—67 Helsingi ülikoolis muusikaõppejõud (a-st 1860 prof.). Romantilises heliloomingus on ülekaalus vokaalteosed. Kirjutanud esimese soome ooperi «Kuningas Karli jaht» (1852), soome ja eesti hümni viisi (1848), viiulikontserdi (1845), kantaate ja kammerteoseid. ◂

pacta sunt servạnda [*pak-*] (lad), «kokkuleppeist (lepinguist) tuleb kinni pidada» — *Rooma õigusest tulenev *rahvusv. õiguse põhimõte.

pada, *mängukaardid.

Pada, 1. küla Viru-Nigula v-s, P. jõe keskjooksul Tallinna—Peterburi mnt. läh. Sonda tee ääres; 66 el. (1989). Huviväärsusi: P. org, park ja mäed, 2,5 m kõrgune Linnamäe ehk Kohina juga (kõik LK) ning mitu arheoloogiamälestist (AKM). — P. orust idas on kivikalmeid, sh. suur 2.—6. saj. tarandkalme (kaevatud 1928—29, M. Schmiedehelm). Oru idaveerul asuvad kaks linnamäge, asulakoht ja kalmistu (kaevatud 1977—89, T. Tamla). Väiksemat linnust kaitses otsavall, mille alt on leitud I a-tuh. lõpust e. Kr. pärit keraamikat; vall ja asula kuuluvad I a-tuh. II poolde ja II a-tuh. algusse. Suuremat linnust (õue pindala u. 1 ha) ümbritses ringvall; vall ja linnuse läh. asuv rikkalike panustega kalmistu kuuluvad 12.—13. saj-sse. P. ümbruses on rohkesti kultusekive. — Küla on mainitud «Taani hindamisraamatus» (*Padagas*), see oli Virumaa suurimaid külasid. Nüüdse P. piiresse kuuluvad a-st 1977 ka tütarküladena tekkinud P-Aruküla ja P-Oru (P-Orgküla). A-st 1505 on teateid mõisa kohta (*Paddas*). P. mõisaansambel (AKM), silmapaistev Eesti varaklassitsistliku ehituskunsti näide, on a-st 1917 varemeis. Härrastemaja oli ehit. krahv O. M. von Stackelbergi ajal 1770.—80. a-te vahetuses arvat. J. B. Vallin de la Mothe'i (1729—1800) kavandi järgi. Kõrvalhoonete paigutus on sümmeetriline. Pargile (55,4 ha) annab P. jõe ürgorg maalilise ilme. Mõisas peeti 1640 Kongla Anne nõiaprotsess. ◂ ▾ — **2.** vald Virumaal (a-ni 1939).

B: Т. Тамла. *Уникальная оборонительная конструкция на первом городище Пада.* ENSV TA Toimetised. Ühiskonnateadused, 35. Tln., 1986.

Pada jõgi algab Pandivere kõrgustiku kirdejalamilt, Kabala rdtj-st kagus, ja suubub Kalvist loodes Soome lahte; pikkus 33 km, jõgikond 196 km^2. Suurim lisajõgi on vasakult suubuv Kongla oja (15 km). Maastiku poolest pakub huvi keskjooksul Kirde-Eesti lavamaa põhjaserva liigestav 2 km pikkune sügav Pada org (LK); paremalt suubuval Padaoru kraavil (tuntud ka Linnamäe või Kohina ojana) on seal kanjon ja Linnamäe juga (1,5 m).

Padang, linn Indoneesias Sumatra saare lääneosas, Lääne-Sumatra prov. halduskeskus; 657 000 el. (1983). Tee- ja kohviistandus- ning mäetööstuspiirkonna (Umbilini kivisöemaardla) keskus; tsemendi-, toiduaine- ja tekstiilitööstus. Telukbajuri sadama kaudu veetakse P-st välja kautšukit, teed, kohvi, maitseaineid, tubakat, riisi, koprat ja kivisütt. Ülikool (asut. 1956). P-i asutasid 1606 hollandlased.

Paderẹwski, Ignacy Jan (6. XI 1860 — 29. VI 1941), Poola riigitegelane, pianist ja helilooja. Oli 1919

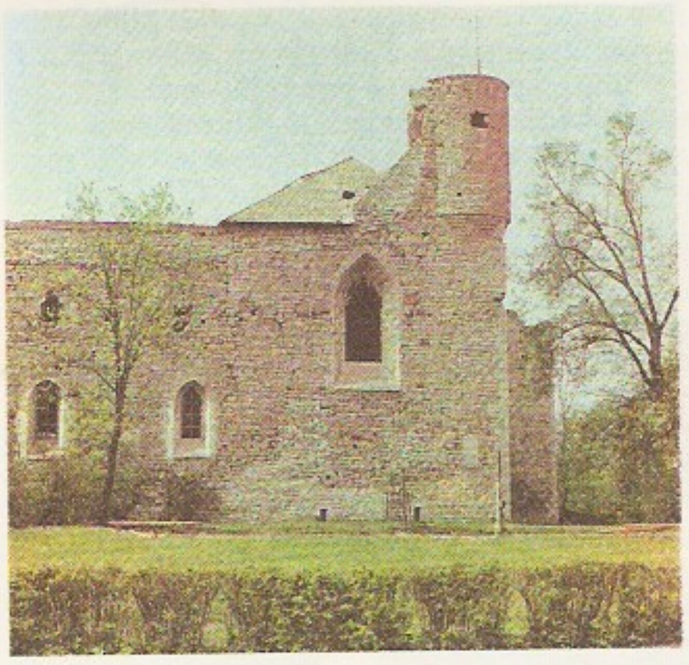
Poola pea- ja välisminister, 1919—21 Poola esindaja Rahvasteliidus ning 1940 Prantsusmaal Poola pagulasseimi president. Sai 1890. a-il klaverimänguga maailmakuulsaks, oli 1900—13 Varssavi konservatooriumi dir. Loonud sümfoonia (1904), ooperi «Manru» (1901), instrumentaalkontserte jm.

Padilla [*-ilja*], Juan de (u. 1490 — 24. IV 1521), hispaania aadlik, Kastiilia linnade ülestõusu (**comuneros*) juht. Kuulutati juulis 1520 ülestõusnute väe ülemjuhatajaks. Saavutas algul edu, kuid sai 23. IV 1521 Villalari lahingus lüüa, langes vangi ja hukati.

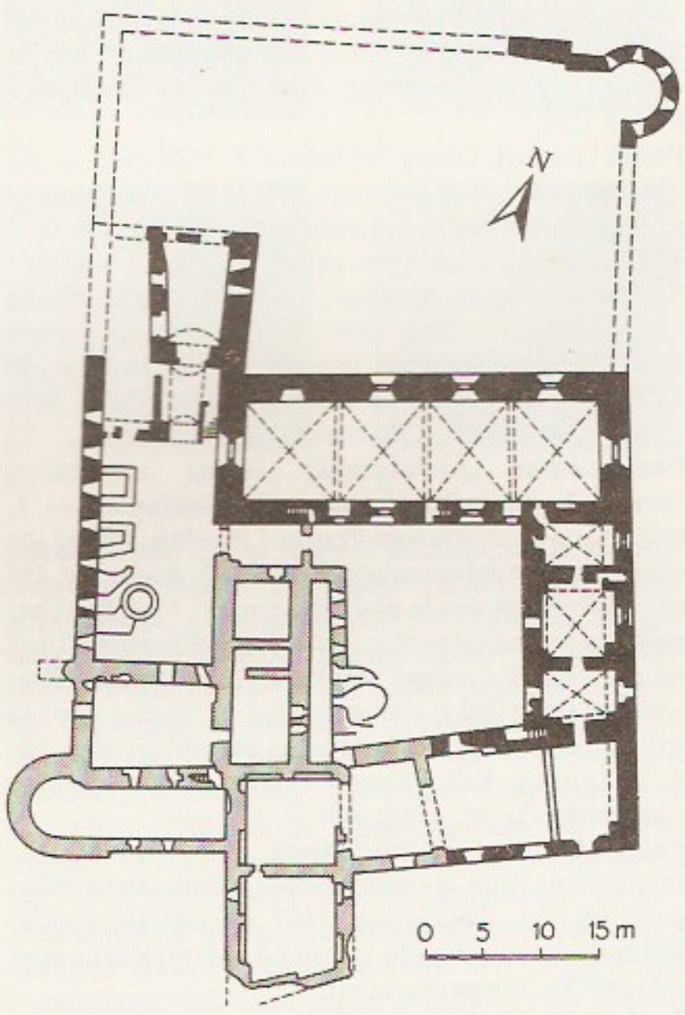
Padise, 1. küla Keilast 21 km edelas Haapsalu mnt. ääres, Kloostri jõe alamjooksul; 432 el. (1989). Seal on P. valla, P. põllum-ühistu ja Kloostri metskonna keskus ning põhikool (esimest korda mainitud 1863 P-Aruküla külakoolina). Jõekäärus paikneb P. Vanalinnamägi, sellest 1 km põhja pool asuvad *P. kloostri varemed (AKM) ning 18. saj. lõpus ja 19. saj. rajatud Kloostri mõisaansambel, ms. ait (1836, varane neogootika) ja kaaristuga tallihooned (1856). Mõisaehitiste juures on ühistu kontor-klubi (1978, arh. S. Kasemets), koolimaja ja tallidest ümberehit. kauplus-söökla (mõlemad 1983), pisut kaugemal eluhoonestu (generaalplaan P. Jänes, hooned T. Mellik, esimene elamu valmis 1975) ja park. — P. linnamäel olevad ehitiste jäänused (kaevatud 1963—64, O. Saadre) kuuluvad 7. saj. II poolde ja 8. saj-sse; oletatavasti oli P. *Vomentakae* muinaskhk. keskus. Võimalik, et P. kloostri kohal oli varem «Taani hindamisraamatus» mainitud küla (*Pøus*). Kloostrit hakati ehitama 1305, kloostrimõisa kohta on teateid a-st 1319, aadlimõisa kohta 1622 (*Padiskloster*). 1920. a-ist on P. mõisa ala nimet. Kloostri asunduseks, Madise tee lahkmel asuvat vallakeskust on tuntud Arukülana ja hiljem kõrtsi (1599 *Kassiboll*) järgi Kasepere k-na. 1977 ühendati Kloostri asundus ning Kasepere ja Kloostri-Metslõugu k. põhiosad P. külaks. P. läh. Karilepas on sündinud J. Aamisepp; mälestusmärk (1983, kujur Ü. Õun). Vt. ka Rummu, Vasalemma. — **2.** vald Harjumaa lääneosas 1939—50 ja a-st 1992; 373,8 km^2, 1826 el. (1989). Põhitootjad on P. põllum-ühistu (a-ni 1991 «Koidula» kolhoos) ja «Kungla» ühismajand, esimesse kuulub enamik Audevälja, Karilepa, Kasepere, Kobru, Laane, Langa, Madise, Metslõugu, Määra, P. ja Suurküla k-st, teise Alliklepa, Altküla, Harju-Risti, Hatu, Kurkse, Kõmmaste, Pae, Vihterpalu, Vintse ja Änglema k. põhiosa; Keibu, Pedase ja Vilivalla k. ning osa Vihterpalu k-st paiknevad riigimetsamaal. Talusid on 50 (1. X 1991). Riigimetsamaad haldavad Kloostri ja Vihterpalu metskond (hõlmab ka samanim. taimestikukaitseala 19,5 km^2). V-a piiresse kuulub osa Läänemaa-Suursoo sookaitsealast.

Padise jõgi, *Kloostri jõgi.

Padise klooster, silmapaistvaid Põhja-Eesti ehitusmälestisi (AKM). Klooster asutati ajavahemikus 1305—17. Asutajail, Daugavgrīva tsistertslaste kloostri munkadel, oli Loode-Harjumaal juba 13. saj. suur maavaldus ja praeguse Kloostri jõe kaldal kabel. 1317 alustati klausuuri ehitamist. Jüriöö ülestõusu ajal ehitised põletati. Kindluslikku konventhoonet meenutava kavatisega neljatiivaline hoone, ringmüür ja vallikraav ehitati pms. 14. saj. II ja 15. saj. I poolel, klooster pühitseti 1448. Ilmselt oli seks ajaks valmis ka peaväravat kaitsev tornelamuga ja välisväravaga eeshoov. 1559 Liivimaa Ordu võõrandas kloostri ja muutis selle kindluseks. Liivi sõjas klooster vallutati mitu korda ja purustati; terveks jäid kirik ja osa keldreid. 1622 kinkis Gustav II Adolf hoonestu ja maavalduse Riia toomhärrale T. von Rammile; tolle järglaste valduses püsis see 1919. a. maareformini. Alates 1936. a-st (vaheaegadega) on hooneid konserveeritud. Ruumidest väärivad tähelepanu 8-tahulise keskpiilariga krüptitaoline kabel ja ühelööviline kirik. Kiriku vormid (vööndkaared, reljeefidega konsoolid, portaalid, ripptorni tüüpi nurgatorn) osutavad seosele Tallinna toomkiriku ja ordulinnusega.



Padise klooster

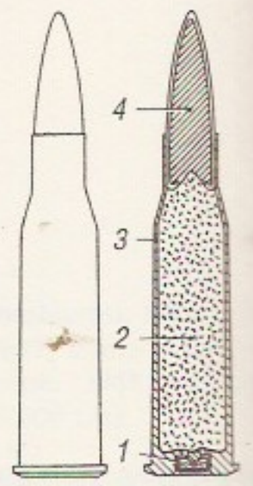


Padise kloostri põhiplaan

B: V. Raam. *Padise klooster.* Tln., 1958. ▲

padjandtaimed, lühikeste ligistikku asetsevate võsudega pikaealised taimed, enamasti poolpõõsad või põõsad. Moodustavad aeglase kasvu pärast tihedaid elastseid torkivaid sõõre, poolkerasid või vaibandeid. P-i kasvab rohkesti kõrgmägikõrbeis, antarktilistel saartel jm., kus kliima on karm. Eestis tüüpilisi p-i ei ole.

Padmasaṃbhava (8. saj.), budismi peamisi levitajaid Tiibetis. Pärit Põhja-Indiast, läks 749 Tiibeti kuninga kutsel Tiibetisse, kus böni usu preestrid vastustasid budistlikku misjonit. Rakendas suure eduga *tantrismi ja rajas ningmapa (punaste mütside) koolkonna. P. kohta on tekkinud palju legende ning teda austatakse tänini kui suurt pühakut.



Vintpüssi **padrun.** *1* sütik, *2* laeng, *3* kest, *4* kuul

Padova. *Capella dell' Arena* sisemuude. Tagaseinal Giotto fresko

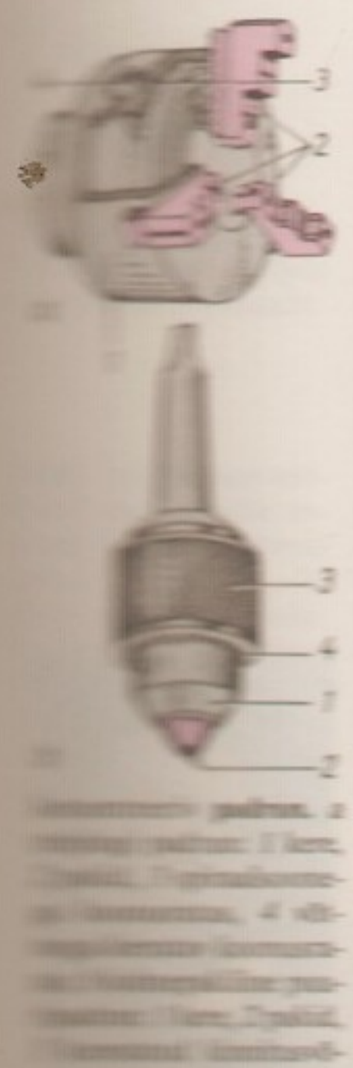
Padova, Padua, linn Põhja-Itaalias Veneetsiast läänes, Aadria merre viiva kanali ääres; 218 000 el. (1990). Masina- (sh. rdt-veerem, põllum-masinad, jalgrattad), keemia-, naha- ja toiduainetööstus. Ülikool (asut. 1222), Euroopa vanimaid botaanikaaedu (rajatud 1545), observatoorium. P. oli renessansiajal Põhja-Itaalia õitsvaid kunstilinnu. Tähelepanu väärivad vana raekoda *Palazzo della Ragione* (ka *Il Salone*, 1172—1219, juurdeehitis 1420—35; nüüd kontserdisaal), *San Antonio* kirik (ka *Il Santo*, 1232—1307, peaaltaril Donatello pronksreljeefid ja -kujud, 1450), selle ees olev kondotjeer Erasmo da Narni Gattamelata ratsamonument (1453, Donatello), *Cappella dell' Arena* (kabel, mida nimet. ka *Cappella degli Scrovegni*'ks, 1303—05; Giotto di Bondone suurim ja kuulsaim säilinud freskosari, 1305—06; G. Pisano altarikuju) ja Eremitani kirik (1276—14. saj., hävis 1944, taastatud 1946—50; säilinud 2 stseeni A. Mantegna freskosarjast). — Esimest korda on P-t mainitud 4. saj. e. Kr. (*Patavium*). Oli a-st 49 e. Kr. Rooma munitsiipium, 12.—13. saj. linnkommuun; a-st 1405 Veneetsia, 1797—1805 ja 1815—66 Austria valduses, Itaalia koosseisus on a-st 1866. ◂

Padova koolkond, rühm Padova jt. Põhja-Itaalia (sh. Bologna, Ferrara ja Mantova) ülikoolides 14.—16. saj. tegutsenud filosoofe. Tähtsaimad olid Pietro d'Àbano (1275—1315), Marsilius Padovast, Àngelo d'Arezzo (14. saj. I pool), Paolo Veneto (1372—1429), Nicoletto Vernia (1420—99), Marco Antonio Zimara (1460—1523) ja Agostino Nifo (1473—1543). Nad arendasid aristotelismi *averroismist lähtuvat tõlgendust ning vastustasid kiriku (sh. tomismi) filosoofiakäsitust: eitasid üksikisiku hinge surematust ja vaba tahet, rõhutasid looduslikku determinismi. P. k-a natuurfilosoofia mõjutas suuresti renessansi mõtlejate vaateid.

B: А. Х. Горфункель. *Гуманизм и натурфилософия итальянского Возрождения.* М., 1977.

Padrik, Ain (27. IV 1947 Tallinn), eesti arhitekt. Lõpetas 1971 ERKI, töötab a-st 1968 «EKE Projektis». Projekteerinud maakeskusi ja -rahvamaju (Sindi keskus, 1976; Raikküla keskus, 1986), kontorihooneid («Eesti Põllum-tehnika» Saaremaa kontor, 1982; Harju KEK-i kontor, 1985, koos R. Tomingaga Keilas) ning eramuid. Osalenud 1979 Tallinna õmblusvabriku «Lembitu» Viru t. uue hoone (koos V. Künnapuga I auhind), 1983 Rovaniemi Arktika muuseumi (koos V. Künnapu ja L. Meriga) ja 1988—89 Los Angelese *West Coast Gateway* projektivõistluses (koos V. Künnapu ja A. Siimuga).

Padrik, Paula (29. IV 1926 Tudulinna), eesti laulja (sopran). Lõpetas 1955 lauluerialal Tallinna konservatooriumi, oli 1955—69 «Estonia» solist. Ot: Mimi (Puccini *Boheem*), Öökuninganna (Mozarti *Võluflööt*), Marfa (Rimski-Korsakovi *Tsaari mõrsja*).



Padrunid. *a* terasest padrun: *1* kere, *2* kest, *3* kaas, *4* tihend; *b* plastmassist padrun: *1* kere, *2* kest, *3* kaas, *4* tihend, *5* sisemine kaas, *6* tihend, *7* kaitsekaas

padrun (<pr<lad), *sõj* käsitulirelva või väiksema kaliibriga suurtüki laeng koos kesta, kuuli (mürsu) ja süütikuga. Laskmise jäljendamiseks kasut. p a u k p-e i d (puudub kuul), relva laadimise õpetamiseks õ p p e p-e i d (puudub laeng). • *Tehn* **1.** vahend, millega toorikuid ja silindrilise sabaga lõikeriistu kinnitatakse tööpinki; seda tehakse radiaalsuunas kokkusurutavate kinnituspakkide abil. P. on hrl. pingi spindli otsas. Treipinkidel kasut. tükktoorikute kinnitamiseks isetsentreerivaid (hrl. 3 pakiga) ja sõltumatult nihutatavate pakkidega (hrl. 4 pakiga) p-eid. Tsangp-sse kinnitatakse (*tsangi abil) pms. lattmaterjali (eriti treimisautomaatides). Puurpinkides rakend. silindrilise sabaga lõikeriista spindlisse kinnitamiseks kolmepakilisi isetsentreerivaid p-eid, tsangp-eid, kiirvahetusp-eid (võimaldavad puuri vahetada spindlit seiskamata), ujup-eid (kasut. avade järelpuurimisel). Kaitsep-eid kasut. umbavasse keermepuuriga keeret lõigates. — **2.** k a i t s m e p., mõne *kaitsme vahetatav, relvap-t meenutav osa. ◂

Padua, *Padova.

padur, Põhjamere ääres ka marš, *paduranna kõrgem soolalembeste taimedega osa, mille merevesi ujutab ajuveega üle ainult loodete kõrgajal; laius kuni mitukümmend km. Tammidega merest p-id eraldades rajatakse poldreid. Vt. ka mõõnarand.

padurand, *loodete piirkonnas olev lauge kuhjerand; jaotatakse *mõõnarannaks ja *paduraks. Laialdast p-a on nt. Põhjamere, Valge ja Kara mere rannikul.

Paduvere, küla Jõgeva v-s, Jõgeva linnast 10 km loodes; 42 el. (1989). Huviväärsusi: Endla ühismajandi vabaõhumuuseum (avatud 1971) ja selle peoplatsi kaunistavad kirjanik H. Raudsepa ning Vaimastvere mõisnike ja talupoegade büstid (tamm, G. Azarenkov, 1990), rohked kivikalmed, ohvrikivi ja -allikas, noorema rauaaja asulakoht (sealt leitud nn. P. raudkirves pärineb 1.—2. saj-st). Esmamaining 1534 (*Paddover*). — P. o j a (pikkus 8 km) algab Kärde lähedalt ja suubub paremalt Pedja jõkke.

paduvihm, eriti tugev, enamasti lühiajaline vihm. P-a sajab rünksajupilvedest; 1 h jooksul võib langeda kuni 100 mm sademeid, nt. Tallinnas Maarjamäel langes 15. VIII 1954 1,5 h jooksul 51 mm sademeid (u. 34 mm/h).

Padva, Vladimir (8. II 1900 Moskva kub. — 28. IV 1981 New York), eesti pianist ja helilooja. Oli 1919—21 Tallinna Kõrgema Muusikakooli õppejõud. Lõpetas 1924 eksternina Leipzigi konservatooriumi, oli 1924—30 Tallinnas eramuusikaõpetaja. Läks 1930 Inglismaale, elas a-st 1931 USA-s, oli a-st 1969 New Yorgi ülikooli muusikaharidusteaduskonna prof. Esinenud koos L. Juhti ja M. Elmaniga paljudel maadel. Loonud balleti «Tom Sawyer», sümfoonia keelpillidele, klaverikontserdi ja kammermuusikat.

Pae karstiala (LK) asub Rapla rdtj-st 4 km idas Pae k. (1989. a. 95 el.) maal Urge lookuusikus; u. 2 ha. Aluspõhi koosneb Raikküla lademe lubjakividest. P. k. kuulub kamardunud tüüpi, seal leidub karre, avalõhesid, langatuslehtreid ja -lohke, väikesi jäänukpangaseid ning koopaid. Suurim grott on 5—9 m lai ja 1,8 m kõrge.

paelkala (*Cepola macrophthalma*, ka *C. rubescens*), Vahemere ja Atlandi ookeani idaosa rannikuvee kala pärisahvenaliste alamseltsist. Pikk punakas keha on lapik ja aheneb saba poole; pehmetest kiirtest koosnevad selja- ja pärakuuim on liitunud sabauimega. Hoidub kuni 200 m sügavuseni, toitub selgrootuist, kasvab kuni 50 cm pikkuseks. ▲

paelkeraamikakultuurid, neoliitikumi ja varase eneoliitikumi kultuurid Kesk-Euroopa lõunaosa lössialadel (Moldovast, Dnestrist ja Lõuna-Poolast Pariisini ja Reinini). Iseloomulikud on paelakujuliste kaunistustega (spiraalide, meandrite, S-kujuliste motiividega) savinõud; varasema järgu nõudel, u. 4500—3200 e. Kr., koosnevad kaunistused joontest (joonpaelkeraamika), hilisema järgu omadel, u. 3200—2600 e. Kr., punktiridadest (punktiirpaelkeraamika). Kasutati saapaliistukujulisi kivikirveid ja -kõplaid. Elatuti põhil. aleviljelusest (nisu, oder, hirss, kaunviljad), peeti koduloomi (veiseid). Asulakohtades (Köln-Lindenthal, Bylany) on lahti kaevatud ristkülikulisi sammasmajade põhju ja viljasäilitusauke. Tuntakse ka p-de kalmistuid.

paelrohi (*Phalaris*), üheaastaste taimede perekond kõrreliste sgk-st; u. 25 liiki põhja- ja lõunaparasvöötmes. Eestis kasvab tulnukana k a n a a r i p. (*P. ca-*

narensis), paljudel maadel kasvat. seda lindude söödaks. Lähedane *päideroole.

paelussid, tsestoodid (*Cestoda*), *med, vet* parasiitsete lameusside klass. Elutsevad suguküpsena peremeesorganismi (inimese või looma) soolestikus. P-i päis ehk skooleks kinnitub haagikeste ehk nookudega või iminappadega (ka mõlematega) sooleseina külge. Päisele järgneb lühike kael (uute lülide moodustumise paik) ja lame, paelataoline (mõnel liigil, nt. *laiussil, kuni 20 m pikkune) lülidest ehk proglotiididest koosnev keha. Lülides on hermafrodiitsed suguelundid, tagumised lülid on täis mune. Munad või lülid pääsevad peremeesorganismist välja koos roojaga. Olenevalt liigist arenevad p-d ühes või mitmes vaheperemehes. Vastsed (kidaskerad ehk onkosfäärid, koratsiidid või likofoorid) uuristuvad läbi vaheperemehe sooleseina ja pääsevad neile sobivaisse elundeisse, kus arenevad larvotsüstiks (morfoloogiliste tunnuste järgi eristatakse tsüstitserki, tsönuuri, ehhinokokki, alveokokki, strobilotserki, tsüstitserkoidi, amfitsüsti või protserkoidi). Lihastes parasiteerivat tsüstitserki nimet. rahvapäraselt tanguks. Vaheperemehe liha või elundite söömise korral nakatub lõpp-peremees (või teine vaheperemees) larvotsüstist. See areneb peremehe soolestikus uueks p-ks. — Inimese levinuimaid p-e on laiuss, *nudi- ja *nookpaeluss, kääbusviik ja *põistangpaeluss ehk ehhinokokk. P-d põhjustavad kõhuvalu, seedehäireid, iiveldust, mõnikord võib tekkida nn. tangtõbi. Vt. ka veterinaarsanitaarne ekspertiis. ▸

«Paese Sera», Roomas ilmuv pahempoolne päevaleht, asut. 1949; trükiarv 131 000 (1989).

Paesüld, Olaf (26. VI 1923 Tartu), eesti näitleja. Lõpetas 1948 «Estonia» õppestuudio, oli 1945—49 «Estonia», 1949—52 Tallinna Riikliku Draamateatri ja 1952—85 ENSV Riikliku Nukuteatri näitleja.

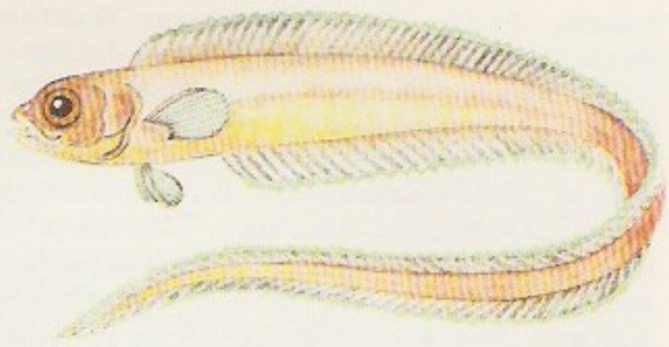
Paflagoonia (kr *Paphlagonia*), vanaaja maakond Väike-Aasia põhjarannikul Bitüünia ja Pontose vahel. Rannikule asutasid kreeklased alates 7. saj-st e. Kr. linnu (tähtsaim Sinope), sisemaal olid kohalikud valitsejad, püsikindlat riiki ei tekkinud. 6. saj. keskpaigast e. Kr. allus P. Pärsiale, 3.—2. saj. e. Kr. hõivas P. järk-järgult Pontos. 64 e. Kr. liideti P. Rooma Bitüünia ja Pontose prov-ga, Diocletianuse ajast oli omaette provints.

Pagạn, 1. linn Myanmaris, 28 000 el. (1953). Rajatud 9. saj., oli samanim. riigi pealinn. Müüriga ümbritsetud alal (1 km^2) on üle 2000 ehitusmälestise. Budistide palverännakukoht. — **2.** varafeodaalne riik Iravadi keskjooksul. Kun. Anoratha [1044—77] ühendas birmalased, alistas lõunas monide riigi Thatoni ja tegi budismist riigiusu. Õitseajal, eriti kun-te Kyanzittha [1084—1112] ja Alaungsita [1112—67] ajal ehitati suurejoonelisi hooneid (u. 5000 stuupat ja templit) ning kaubeldi India, Hiina ja Sri Lankaga. 13. saj. keskvõim nõrgenes, kaotati võim monide üle; riigi vallutasid 1283 mongolid, pealinna purustasid 1299 šanid.

Paganamaa, maastikukaitseala Võrumaal Läti piiri ääres; 11,07 km^2, moodust. 1979. P. on kaunis metsane paikkond Haanja kõrgustiku edelaserval, Krabist 2—3 km lõunas. Huviväärsusi: maalilised künkad (nt. Kikkamägi, 166 m, Trumbipalu mägi, 161 m), kuni 59 m sügavuses Piiriorus (Eesti—Läti piir) paiknev aheljärvestik, järsuveerulised uhtorud ning 15—20 m sügavused sulglohud (nn. Vanapagana jalajäljed). P-l on looduse õpperajad ja Pähni looduse õppemaja.

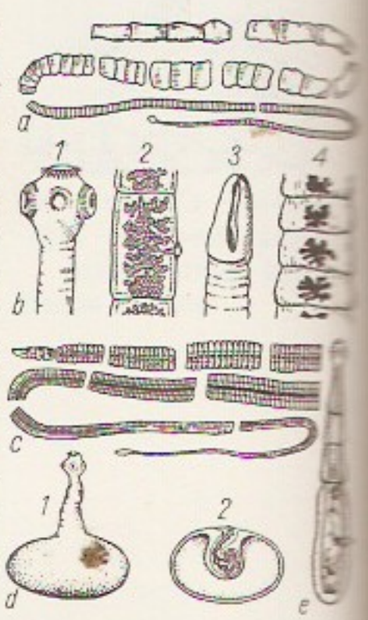
B: V. Denks. *Paganamaa*. Tln., 1978; *Looduse õpperajad*. Tln., 1986.

paganapea (*Filago*), viltkarvadega ja valkjaskollakate putkõitega üheaastaste rohttaimede perekond korvõieliste sgk-st; u. 30 liiki põhjapoolkeral. Eestis kasvab 2 liiki: liivasel mullal ja põldudel umbrohuna valgeviltjas põld-p. (*F. arvensis*) ning Kagu-Eesti liivikuil rohekashall väike p. (*F. minima*).



Jaapani **paelkala** (*Cepola schlegeli*)

Paganini [-*ni:*-], Niccolò (27. X 1782 — 27. V 1840), itaalia viiuldaja ja helilooja. Hakkas kontsertidel mängima 11-aastasena, oli 1805—08 Luccas sooloviiuldaja ja kapellmeister, hiljem esines väga menukalt mitmel pool Euroopas; sai 1828 Viinis keiserliku kammervirtuoosi tiitli. Edendas viiulimängutehnikat: rakendas topeltflažolette, vasaku käe *pizzicato*'t ja hüplevat poognat; mängis erakordse tehnilise täiuslikkusega, tuliselt ja värvikalt. Oli kuulus ka kitarristina. Tema romantilisest heliloomingust tuntakse nüüdisajal 24 kapritšot (1817), viiulikontserte *D*-duur ja *h*-moll ning mõnd variatsioonivormis teost. A-st 1954 korraldatakse tema sünnilinnas Genovas rahvusv. P-nim. viiuldajate võistlust. ▸



Paelussid. *a* nudipaeluss; *b* nookpaeluss: *1* päis, *2* lüli; *c* laiuss: *3* päis, *4* lülid (sees näha suguelundid); *d* larvotsüstid: *1* väljasopistunud päisega larvotsüst (nookpaeluss), *2* sissesopistunud päisega larvotsüst (nudipaeluss); *e* põistangpaeluss

paganlus (< lad *paganus* 'lihtne, harimata, ebausklik'; *pagani* 'maainimesed'), võõraste või valede jumalate austamine. Algkristlased nimetasid paganaiks antiigi polüteismi pooldajaid; neid oli säilinud iseäranis maal. Ka kristlasi peeti Rooma riigis algul paganaiks, sest nad ei tunnistanud riigiusku, mille üks osiseid oli keisrikultus. Judaistide seisukohalt on paganad kõik mittejuudid (*goīm*), sest nad on sündinud ebapuhtast vaimust. Kristlaste tavakäsituse järgi on paganad kõik peale kristlaste ja judaistide, viimaseil saj-eil pms. Aasia, Aafrika ja L-Am. traditsiooniliste uskude pooldajad (nende seas levitavad ristiusku misjonärid).

Pagari, küla Mäetaguse v-s, Jõhvi—Tartu mnt. ääres; 202 el. (1989). Seal on Mäetaguse riigimajandi P. osk. keskus, Jõhvi Metsatööstuskeskuse automajand ja algkool. Huviväärsed on järelklassitsistlikus stiilis mõisa härrastemaja (19. saj. II veerandist; AKM) ja seda ümbritsev 7 ha suurune park (LK). Esmamaining külana «Taani hindamisraamatus» (*Paccari*), mõis (*Paggar*) rajati 17. saj. II poolel.

pagemine, *aj* sõltuvate talupoegade omavoliline asumine teise feodaalvaldusse või linna, feodalismiaegse klassivõitluse ilminguid. P-ga taotleti soodsamaid elutingimusi (nt. uusasuka maksuvabu aastaid). Kõige sagedamini pagesid noored vallalised mehed. Et p. vähendas talupoegade koormistest lähtuvaid tulusid, hakkas feodaalide huvisid teeniv riigivõim talupoegade liikumisvabadust piirama; nii kujunesid *sunnismaisus ja *pärisorjus. — 15.—16. saj. sõlmisid Vana-Liivimaa feodaalid pagenud talupoegade väljaandmise leppeid; takistustest hoolima-

Paganamaa järved

	Pindala[1] (ha)	Sügavus (m)
Kikkajärv (läti *Ilgājs*)	21,4(12)	22,3
Sarapuu (*Dūņajs*)	2,4(1,3)	8,8
Liivajärv (*Smilšājs*)	4,2(2,0)	19,8
Mudajärv (*Peļļu ezers*)	1,0(0,5)	2—3

[1]sulgudes on järve Eesti osa pindala

N. Paganini

Pagoodiornament

ta jätkus p. ka hilisemail saj-eil. Eriti palju pages talupoegi piiriäärseilt aladelt: Põhja-Eestist Soome, Saaremaalt Rootsi, Kagu-Eestist Pihkvamaale. Sõja- ja nälja-aastail oli p. massiline.

paginatsioon (<lad *pagina* 'lehekülg'), rmt-u või käsikirja lehekülgede, veergude või lehtede nummerdus.

Pagnol [*panjǫl*], Marcel (28. II 1895 — 18. IV 1974), prantsuse kirjanik, Prantsuse Akadeemia liige (1946). Sai tuntuks komöödiatega, millest menukaimad on satiiriline «Topaze» (1928, e. k. «Eluaabits», 1929) ja Marseille' sadamaelu käsitlev triloogia «Marius» (1929, e. k. «Kauged rannad», 1933), «Fanny» (1931, e. k. 1934) ja «César» (1936, e. k. 1937). Pärast II maailmasõda oli tegev pms. filmistsenaristina ja -lavastajana. Avaldanud ka romaane («Piruetid», 1932; «Küngaste vesi», 1963) ja lapsepõlvemälestusi («Minu isa kuulsus», 1957; «Minu ema lossid», 1958).

pagon (<kr *pagos* 'jää'), veekogude pinnajääs *anabioosis olev (hrl. talvituvate) organismide kogum. P-sse kuulub ainurakseid, keriloomi, limuseid, vähke, loimureid, putukate vastseid, ränivetikaid, kõrgemaid taimi jm. veeorganisme, kokku üle 150 liigi. P. viibib omapärases termostaadis: peal asuv lumekiht ja all olev vesi hoiavad t°-i jää sisemuses hrl. 0 kuni −1 °C. Jää sulades elustub enamik p-t kiiresti.

pagood (<sanskr), budausuliste torntempel; hrl. 6—8-korruseline, igal korrusel oma katus. Pärineb Indiast, sai hiljem omaseks ka Hiinas, Jaapanis, Koreas jt. Lõuna- ning Ida-Aasia budistlikel maadel. P-ks on nimet. ka torntemplis elavat jumalust ja selle kujutist; viimased said Hiina portselani vahendusel 17. ja 18. saj. Euroopaski tuntuks.

pagula, sama mis *refuugium.

pagulus, maapagu, pol. *emigratsioon, *välis-eestlased.

pagun, *õlak.

paguvesi, *aju- ja pagunähtus.

Pahapilli, küla Mustjala v-s, Saaremaa põhjarannikul Panga pangast idas; 76 el. (1989). P-l on Varese kalasadam. Küla on tekkinud Pahapilli talu juurde (esmamaining 1645 *Pahapill Tönnis*).

pahauskne valdaja, isik, kes teab või peab teadma, et tema *valdus on ebaseaduslik (nt. isik, kes omandab vara ebaseaduslikult või isikult, kel pole õigust vara võõrandada). Omanikul või tiitlipärasel valdajal (*tiitlipärane valdus) on õigus vara p. v-lt kätte nõuda.

Pahavalla, küla Laimjala v-s, Laimjalast kirdes; 63 el. (1989). Huviväärsusi: Mustla linnamägi (I a-tuh. ringvall-linnus), kivikalme (I a-tuh.), kultusekivi (I a-tuh. e. Kr.; kõik AKM). P-s Tooma talus on sündinud A. Rüütel.

pahempoolsed esseerid, vene väikekodanliku partei liikmed; moodustasid I maailmasõja ajal *esseeride partei pahempoolse tiiva (nn. internatsionalistid) ja 1917. a. suvel omaette fraktsiooni; oma partei (juhte: M. Spiridonova, B. Kamkov, M. Natanson) asutasid dets. 1917. Toetasid oktoobri bolševistlikku riigipööret ning kuulusid Ülevenemaalisse KTK-sse ja RKN-i. Sattusid veebr. 1918 Bresti rahu küsimuses bolševikega vastuollu ning astusid valitsusest välja. V ülevenemaalise nõukogude kongressi ajal (6.—7. VII 1918) toimus Moskvas pahempoolsete esseeride ülestõus. Et provotseerida sõda Saksamaaga, tapsid ülestõusnud 6. juulil Saksa saadiku krahv W. v. Mirbachi. Hõivanud Trjohsvjatitelski põiktänava ümbruse, arreteerisid nad F. Dzeržinski jmt. bolševikku ning tulistasid Kremlit. Ülestõusu surusid maha põhil. läti kütid. Pärast seda p. e-de partei lagunes, osa neist liitus bolševikega, osa jätkas bolševismivastast võitlust.

pahk, gall, mingil taimeosal (hrl. lehel, ka võrsel, pungal, tüvel, juurel) tekkiv väärmoodustis (kudede paikne haiguslik vohamine). P-a põhjustavad ärritavad ained, mida eritavad putukad (p-täid, p-sääsed, p-vaablased), lestad, nematoodid, bakterid või seened. Tamme p-vaablase tekitatud p-st valmistati varemalt tinti.

Pahkla, küla Kohila v-s, Angerja—Pirita kanali ääres ja mõlemal pool Kohila—Kolu mnt-d; 307 el. (1989). Seal olid a-ni 1993 «Marati» tootmisjsk. ja sõjaväelinnak (nn. P. raketibaas). P. tugikodu on *Rajalas. Huviväärsusi: Visjas Kullisauna talu metsas paiknev Eestimaa kivide kuningana tuntud P. Suurkivi (10×8×4,8 m, 197 m^3, ümbermõõt 29,5 m; LK), 3 ohvriallikat ja mõisapark (8 ha, u. 50 puu- ja põõsaliiki; LK). — P. mõis (*Pachel*) rajati 17. saj. alguses P. küla (1433 *Paschel*) asemele. Mõisa ala kandis hiljem (a-ni 1977) Tamsalu k. nime, varem olid omaette külad ka Džungli, Rajala, Metsaküla, Tamsalu ja Visja. P-s Visja kõrtsis on sündinud T. Altermann; mälestusmärk (Ü. Õun, 1985).

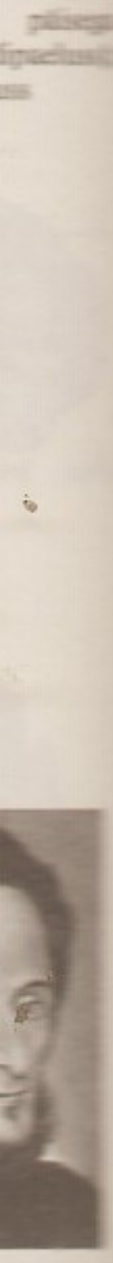
pahklased, ka pahkvaablased (*Cynipidae*), sugukond väikesi, 1—6 mm pikkusi kiletiivalisi munetiliste alamseltsist. P-d on pms. taimtoidulised, 80% tegutseb tammel, 7% kibuvitsal ja roosil, ülejäänud muudel taimedel. Munevad taimekudedesse; koorunud vastsete elutegevuse tulemusena moodustuvad liigiomase kujuga ühe või mitme kambriga pahad. Tuntuim p. on *Cynips quercusfolii*, kelle hernekujulist pahka võib sügisel näha tammelehtedel. Osa p-si parasiteerib teiste p-te või *pahksääsklaste pahas.

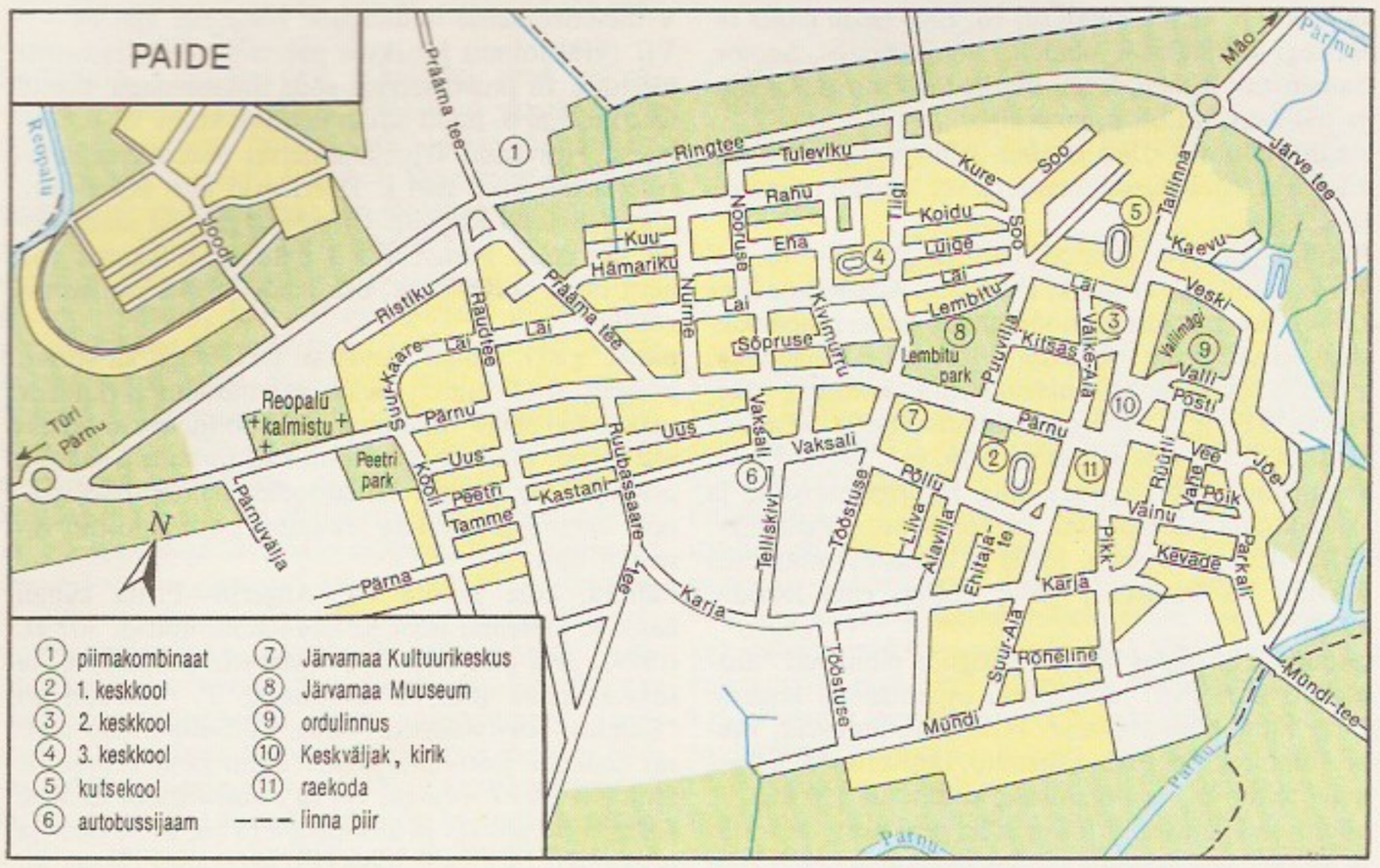
pahkmikornament, ka kõhr, kõrvalestakujuline ornamendimotiiv. Seda rakendati 17. saj. hilisrenessansi ning varabaroki kompositsioonides, puunikerduses ja mööblikujunduses pms. Hollandis, Saksamaal ja Prantsusmaal. Silmapaistvaim Eesti p-imeister on E. Thiele (Tallinna raesaali paneelifriis).

pahksääsklased (*Cecidomyiidae*), sääseliste sugukond; u. 4000 liiki. Enamasti oranži keha pikkus 1—4 mm, jalad ja tundlad pikad, tiivad väga nõrgalt arenenud või neid pole. Valmikud elavad 2—3 päeva, ei toitu. Enamiku p-te vastsed on stenofaagid, kes toituvad kindlat liiki taimel. Emane muneb taimele, koorunud vastne eritab taimekudesid vohama ajavaid aineid; moodustunud pahk on liigiomane. Vastne elab paha sees ja toitub taimemahlast. P-te hulgas on ohtlikke taimekahjureid (nt. *viljasääsk). Mõnele p-le on omane pedogeenees (vastseneitsisigimine): täiskasvanud vastse sees arenevad tütarvastsed, kes toituvad tema kudedest; väljuvad kehaseina kaudu.

pahlavi keel, keskpärsia keel (omanimetus *parsik*), kuulub iraani keelte edelarühma. Sai kirjakeeleks pärast vanapärsia keele hääbumist 3.—4. saj. e. Kr. Lõuna-Iraani (Farsi) murde alusel, oli *zoroastrismi keel ja Sassaniidide riigikeel. Kasutas aramea kirja ja rohkesti aramea ideogramme; manilaste tekste kirjutati foneetiliselt aramea kirja Palmyra vormis (säilinud Turfani ürikuleidudes). Hääbus 7.—8. saj.; püsis kultusekeelena 10.—11. saj-ni ja nimetati siis p. k-ks, et eristada teda uuspärsia (*parsi, farsi*) keelest.

Pahlen [*pa:len*], Carl Magnus von der, parun (2. III 1779 Palmse mõis — 1. VI 1863 Palmse mõis), Vene





sõjaväelane (a-st 1843 kindral) ja riigitegelane, baltisaksa mõisnik. Osales 1806—14 Prantsusmaa, Rootsi ja Türgiga peetud sõdades, oli 1821—27 Eestimaa maanõunik, 1828—35 Tartu ülikooli kuraator, 1830—45 Baltimaade kindralkuberner, hiljem riiginõukogu liige. Juhtis Liivimaa 1840. a-te talurahvaliikumise mahasurumist.

Pahmutova, Aleksandra Nikolajevna (9. XI 1929), vene helilooja. Saanud tuntuks pms. lauludega («Laul rahutust noorusest», «Geoloogid», «Õrnus», «Meloodia»). Kirjutanud ka balleti, kantaate, instrumentaalteoseid, filmimuusikat jm.

Pahom, Pachomios (arvat. 287 — 14. V 347), egiptuse usutegelane, ristiusu munkluse rajajaid. Oli Rooma sõjaväes sõdur, astus 308 ristiusku, elas erakuna Ülem-Egiptuses, kus puutus kokku Antoniusega. P-i algatusel muutus erakmunklus kloostrimunkluseks: 320—325 asutas ta esimese munkade kogukonna ja sõnastas kopti keeles munkade ühiselukorra alused. Need tõlgiti kreeka ja 404 ladina keelde, neist lähtusid hilisemad (sh. benediktlaste) kloostripõhikirjad.

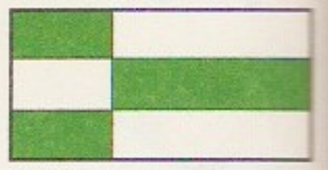
pahtel (<sks *Spachtel* 'spaatel, labidake'), **1.** p-kitt, jahvatatud kriidist, lubjast, kipsist vms. mineraalsest materjalist ja õli-, liim- vm. sideainest valmistatud pastataoline mass, mida tarvit. enne värvimist pinna tasandamiseks — pahteldamiseks. — 2. labidake või lapits, millega maalikunstnik segab suurt värvikogust ja kõrvaldab värvi maali või paleti pinnalt. P-t kasut. ka pintsli asemel värvi kandmiseks lõuendile.

Pahuvere, küla Tarvastu v-s, Loodi—Helme mnt. ääres Tuhalaanest idas; 151 el. (1989). Esmamaining 1429 (*Pakover*). P. vallakoolimajas (AKM) on sündinud J. Semper.

paiaan (<kr), peaan, vanakreeka koorilüürika žanre, palvelaul Apollon Paiani ('tervendaja Apolloni'), hiljem muudegi jumalate auks.

Paide, 1. linn Kesk-Eestis, Järva mk. keskus; 10 630 el. (1993). Asub Pärnu jõe ülemjooksul, Pärnu—Rakvere mnt. ääres soisel tasandikul olevail lamedail moreenkõrgendikel. Linna ajalooline tuumik on P. voore kirdeosas asuv Vallimägi (73,5 m), sellel paiknev *P. ordulinnus (AKM) ning Vallimäest edelas olev vanalinn (a-st 1973 moodustavad Vallimäe park ja valdavalt puithoonestusega vanalinn 12 ha suuruse kaitsevööndi; AKM). Vanalinn, sealne Keskväljak (end. turuplats) ning sealt hargnevad peamised liiklusteed — Tallinna, Pärnu ja Pikk t. — on ka tänapäeval linnasüdamik. P. kasvab põhjas Sillaotsa piirkonnas *Mäo suunas, idas Kriileväljal *Mündi poole, edelas Reopalu piirkonnas Türi poole ja loodes *Prääma suunas. Suurimad tööstusettevõtted on Prääma väljadele 1970. a-te II poolel ehit. ja 1978 (juustutsehh 1980) tööd alustanud P. piimakombinaat (piimapulber, või, šveitsi juust, täispiimaasendajad) ning end. rtdj-a (1918—71) läh. asuv «Talleksi» P. masinatehas (maaparandusekskavaatorite sõlmed ja detailid). Peale nende on P-s lihakombinaat, «Saile» leivatsehh, mitu ehitusfirmat (rendiettevõte «Järva Maakonna Ehituskoondis», selle tootmisbaasist moodust. rendiettevõte «Paimek», vanu ehitisi ennistav as. «Restore») ja veondusorg-i (as. «Assotrans», Järvamaa Takso- ja Bussikeskus, ETK koondise «Auto» P. automajand), tarbijate kooperatiiv jmt. ettevõte. Paidelasi töötab ka Mäol (as-s «P. KEK»), Reopalus (osaühingus «Järva Mets»), Sillaotsal (Järva teedevalitsuse tootmisbaasis) ja Türil, osa P-s töötavaid inimesi elab Türil; P-t ja Türit võib käsitada linnastuna. P-s on (1991) 3 keskkooli (1991/92 kokku 1909 õpilast), õhtukeskkool (233), kutsekeskkool (asut. 1924 puu- ja rauatöökoolina; 450), lastemuusikakool (asut. 1958; 135), laste ja noorte spordikool ja koolinoorte huvikeskus, 1992 alustas tööd uus keskkool ja senine 3. keskkool muudeti põhikooliks. Töötavad Järvamaa Kultuurikeskus, Järvamaa Keskrmtk. (koos lasteosk-ga 1991 rohkem kui 79 000 kd.), Järvamaa Muuseum (a-st 1905), maakonnahaigla (170 voodikohta) ja polikliinik. Peale luterliku Püha Risti ja õigeusu Jumalaema Uinumise (Uspenski) kiriku tegutseb 2 palvelat (baptisti, nelipühilaste, metodisti ja adventisti kogudus). Kalmistu on Reopalus (a-st 1774) ja Sillaotsal a-st (1865). P-s on töötanud A. W. Hupel, sealt on pärit T. Ussisoo, J. Eichfeld, R. Indreko, G. Must jmt. kultuuriloolist isikut. — P. vanalinna vaatamisväärsusi on Püha Risti kirik (AKM), mille nüüdne gooti stiilis hoone pärineb a-ist 1847—48 (ümber ehit. ka a-il 1909—10, arh. J. C. Mühlhausen), samas kohas olnud keskaegne kirik põles 1573 ja 1786 valminud kirik 1845 maha. Huviväärsed on ka Vallimäel 1863 valminud puidust bütsantsi stiilis õigeusu-

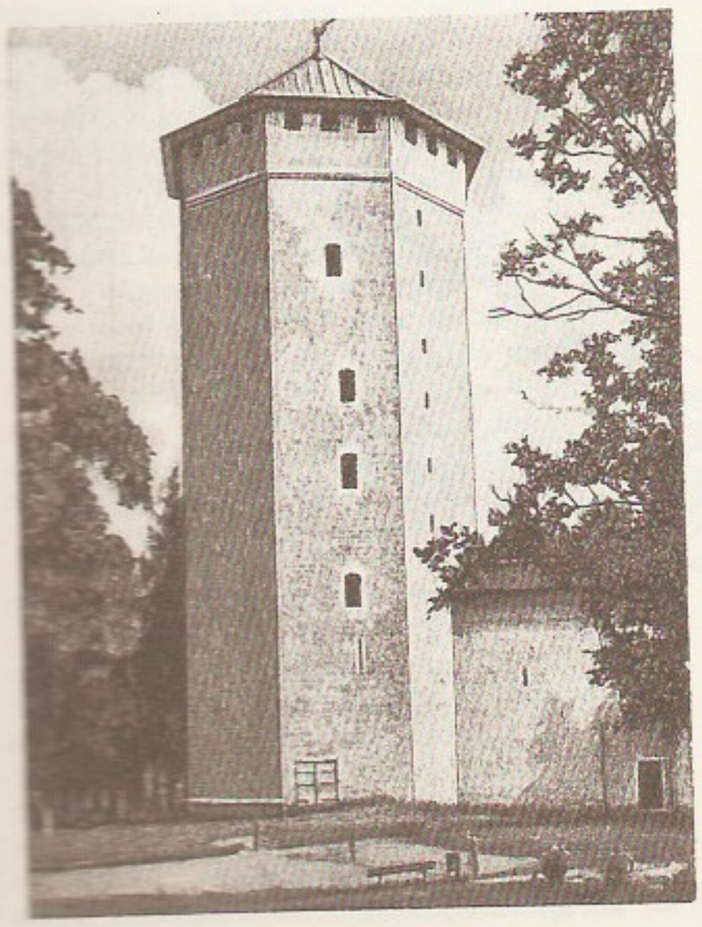
Paide vapp



Paide lipp

kirik, Keskväljaku-äärne aitadega kaubahoov (18. saj.) ning Tallinna t-l asuvad kohtuhoone (1783), hooviansambliga elamu ja ait. Tänapäevastest ehitistest ilmestavad P-t hilisjuugendliku fassaadiga raehoone (1920, arh. E. Purfeldt), kauplus-restoran (1967, arh. K. Lassmann), veetorn-elamu (1978) ja Järvamaa Kultuurikeskus (1987, arh. H. Kõll). Vallimäel meenutab mälestuskivi (1965) 1343. a. ülestõusnud eestlaste seal mõrvatud juhte. P-s on ka fašismiohvrite mälestussammas (1967, kujur J. Paberit). — Arvat. oli P. Vallimäel muinasajal eestlaste linnus. Kui Järvamaa olid vallutanud taanlased ja sakslased, anti see Stensby lepingu (1238) põhjal Liivimaa Ordule. 1260. a-te keskpaiku Mündi paekivist ehit. P. ordulinnus (alamsks *Wittenstein*, sks *Weissenstein*) oli ühtlasi Järva foogtkonna halduskeskus. Selle juurde tekkinud asulale anti 30. IX 1291 linna õigused. *Jüriöö ülestõusu ajal hukati P-s talupoegade juhid. Liivi sõja ajal vallutas linnuse 1573 Vene ja 1581 Rootsi vägi, Poola—Rootsi sõja ajal 1602 Poola ja 1608 Rootsi vägi. 1636 kustutati sõdades purustatud ja elaniketa jäänud P. kindluste nimekirjast ning allutati Mäo mõisale. Põhjasõjas vallutas P. 1703 Vene vägi. 1783 taastati P. linna õigused ja ta sai mk-akeskuseks. 18. ja 19. saj. vahetuses kasvas linna pindala kahekordseks, hoonestus tihenes. 19. saj. II poolel peeti P-s Eesti suurimaid karja- ja linalaatu. 1901 avati Türi—P. kitsarööpmeline rdt., 1918 pikendati seda Tamsaluni; rdt-liiklus lõpetati 1971. 1912 asutati P-sse tuletikuvabrik «Baltika» (suleti 1930). II maailmasõjas jäi P. lahinguist kõrvale ja sai vähe kannatada (1941 õhiti P. sümbolina tuntud Vallitorn); 3. aug-st 1941 22. sept-ni 1944 oli linnas Saksa okupatsioon. ◂ **— 2.** vald 1939—50 ja a-st 1991 Järvamaa keskosas; 280 km^2, 1965 el. (1992), vallamaja P. linnas. Külad: Anna, Eivere, Kirila, Korba, Kriilevälja, Mustla, Mustla-Nõmme, Mäeküla, Mäo, Mündi, Nurme, Nurmsi, Ojaküla, Otiku, Pikaküla, Prääma, Puiatu, Purdi, Sargvere, Seinapalu, Sillaotsa, Suurpalu, Sõmeru, Tarbja, Valgma, Veskiaru, Viraksaare ja Võõbu. V-s on Anna, «Mäo» ja «Sargvere» põllum-ühistu ning 29 talu (1992). Riigimetsamaad haldavad Huuksi, Purdi ja Väätsa metskond. 1950—91 oli P. vald P. kn. — **3.** kihelkond Järvamaal, hõlmas P. linna ja selle ümbruskonna. Algselt kuulus enamik alast Peetri, osa Türi khk-a, P. khk. asutati 1636; a-st 1738 on tal olnud Anna kirikuga ühine pastor. — **4.** rajoon Kesk-Eestis (1950—90); 1. jaan-st 1990 P. mk., 19. veebr-st 1990 Järva mk.

B: E. Aesma. *Paide*. Tln., 1982; *Paide — Eestimaa süda*. Paide, 1991.



Paide ordulinnus. Liivimaa Ordu ehitas Paidesse 1265 võimsa 8-tahulise torni Pika Hermanni (hiljem nimet. ka Vallitorniks, hävis 1941). 14. saj. algupoolel püstitati sellest kirde poole konvendihoonetaoline ehitis, kus olid kabel, kapiitlisaal, remter jmt. ruum. 14. saj. lõpus ja 15. saj. algupoolel ümbritseti linnusemägi suurele laagerkastellile iseloomuliku korrapärase ringmüüriga, mille lääneküljel oli sügavasse vallikraavi eenduv peaväravatorn ja kirdenurgas nn. Veevärav. Ringmüüri siseküljel paiknes madalaid hooneid. Hiljemalt 16. saj. alguses ehitati 2 eeslinnust (põhjamüüri läänepoolse vallikraavi ette). 16. saj. II poolel rajati bastionid ja ringmüür varjati tugeva muldvalliga. Liivi sõja ja Poola—Rootsi sõja piiramistes (1558, 1560, 1561, 1570 ja 1604) ja vallutustes (1573, 1581, 1602 ja 1608) linnus kannatas raskesti. 1636 ta kustutati kindluste nimistust. 19. saj. lõpus osa linnust restaureeriti ja linnusemäele tehti Vallimäe linnapark. Praegu linnust taastatakse. ◂

Paide Teater moodustati 1949 *Narva Teatri trupist (see oli Paides mänginud a-st 1944) ja tegutses a-ni 1950; tuntuim lavastaja R. Opsola (1900—60), märkimisväärseid lavastusi Mihhalkovi «Punane kaelarätt» (1950) ja Kitzbergi «Enne kukke ja koitu» (1950).

paigaldus, *med, vet* repositsioon, kohalepanek, normaalsesse anatoomilisse asendisse tagasiseadmine (nt. sooleosa surumine songakotist kõhuõõnde, nihestunud liigesepähiku asetamine liigesenappa, luumurru korral luukildude paigaldamine). Luumurru või nihestuse puhul tehakse p. raviasutuses, kus on röntgenikabinet. Kui veretu p. ei ole võimalik, tehakse kirurgiline operatsioon. • *Tehn* **1.** *operatsiooni osa, mille vältel ei muudeta töödeldava tooriku (kontrollitava detaili, koostatava sõlme) kinnitust rakises või töölaual; nt. võlli ühe otsa astmete töötlemine ühespindlilise treipingi padrunis. P. võib koosneda mitmest *positsioonist. — **2.** *installatsioon.

paigalinnud, mingis piirkonnas pidevalt elavad linnud. Tegutsevad kogu aasta pesitsuskoha lähikonnas. P-e nimet. ka aastalindudeks. Eestis on p-d nt. ronk, varblased, nurmkana, kaljukotkas ja enamik kakulisi. Vt. ka hulgulinnud, rändlinnud.

paigalseis, *liikumine.

paigas, keskmiselt suure pinnavormiga (*reljeef) piiritletav maastikuüksus (nt. mõhnap., sälkorup., väikevoorep.), mis koosneb erinevaist *faatsiestest. Keeruka ehitusega ja liitpinnavormidega piiritletavad p-d jaotatakse hrl. allp-teks (nt. lammorup-s oru lammi ja oru veeru allp.). Vt. ka maastik.

paigastik, tekkelt, kujult ja koostiselt ühesuguste pinnavormide kogumiga (kindla morfogeneetilise reljeefitüübiga) piiritletav maastikuüksus, mida iseloomustavad sellele üksusele omased paigased. P-d on nt. mõhnastik, soostik ja voorestik. Vt. ka maastik.

paigastumus, rahvastiku ja territooriumi ning inimeste sünnikoha ja elukoha seos. P. on seda tugevam, mida suurem osa rahvast elab sünnikohas või mida kauem on inimesed samas kohas elanud (vrd. nomadism). Hrl. kasut. p-e mõistet nn. taastootvate haldusüksuste puhul. Rahvuse p-t saab hinnata etnilisele kodumaale koondumuse järgi. Tavaliselt annab p-e kohta üheaegset teavet rahvaloendus või küsitlus. Põlvkonnanäitarvudest kasut. enim keskm. rändejuhtude arvu eluea jooksul ning sünni- ja muus paigas elatud aastate suhet.

paigatruudus, filopatria, paljudele loomadele iseloomulik omadus elutseda püsivalt samas paigas või tulla sinna pärast rännet tagasi. Eristatakse sünnip-t — tullakse tagasi paika, kus sünniti, ja pesap-t — pesitsetakse pidevalt samas kohas ja enamasti samas pesas (nt. suured kullilised).

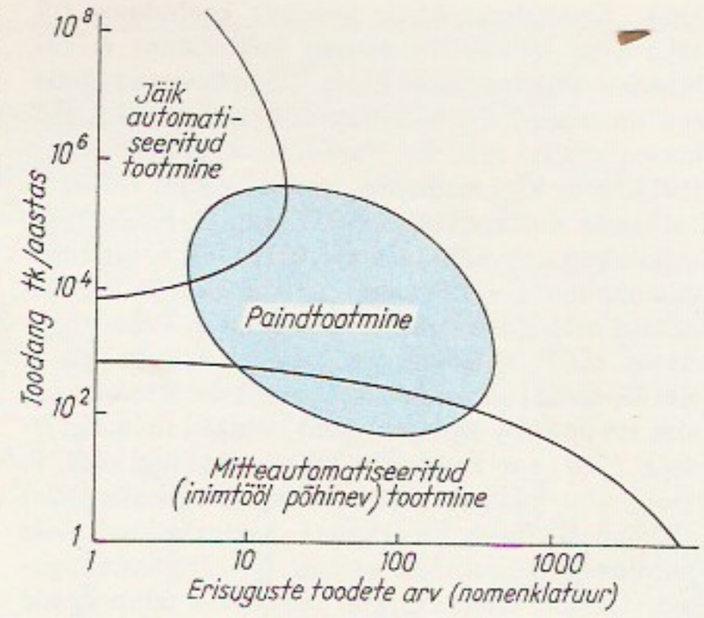
Pai-Hoi, mägede ja katkendlike mäeahelike vöönd Polaar-Uuralist loodes; pikkus 230 km, kõrgeim mägi More-Iz (467 m). Koosneb kristalseist kivimeist, liivakividest, merglitest ja lubjakividest; nõlvadel tundra, on igikeltsa.

paikkond, **1.** maakoht, täpsemalt piiritlemata maaala. — **2.** suurusjärgult paigastiku ja füüsilis-geograafilise (maastiku-)rajooni vahepealne maastikuüksus (sisuliselt maastikuallrajoon). P-i eristatakse üksikasjalikul maastikulisel liigestamisel asukoha jm. kordumatute tunnuste järgi. Vt. ka maastik.

paiksed tuimastid, lokaalanesteetikumid, ained, mis vahetul kokkupuutel närvilõpmete ja närvikiududega halvavad neid pöörduvalt, põhjustavad valu jm. liiki tundlikkuse kadu ning takistavad erutuse levikut. Toime lakkab, kui tuimasti on imendunud. Tundenärvikiududel on müeliinümbris õhem kui motoorsetel, seepärast on nad tuimasti suhtes tundlikumad. P. t-d on nt. alkaloid kokaiin ning sünteesravimid novokaiin, anestesiin, ksükaiin, trimekaiin ja sovkaiin. Neid kasut. pinna-, infiltratsiooni- ja juhteanesteesiaks. Suurtes annustes põhjustavad p. t-d krampe ning hingamiskeskuse ja veresoonkonna halvatust.

paiksus, *ökol* loomapopulatsiooni elutsemine (viibimine) ühessamas paikkonnas. Vastand: *nomadism.

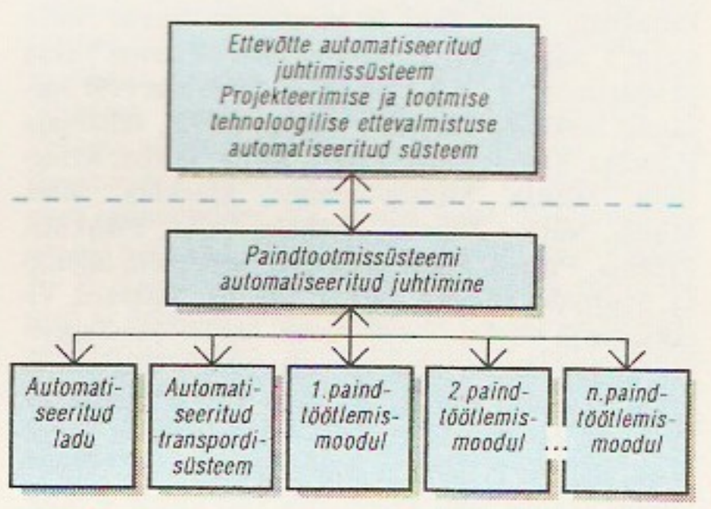
Paikuse, **1.** alevik Pärnu ja Sindi vahel Pärnu jõe vasakul kaldal, Pärnu—Rakvere mnt. ääres; 1837 el. (1989). Alevikus on P. vallamaja, Sindi riigimajandi ja Reiu metskonna keskus, Pärnu Põllum-tehnika Tootmiskoondis (Pärnu EPT), politseikool (a-st 1990) ja algkool. Asula suurim ettevõte Pärnu EPT on sinna rajanud tootmishooned (maaparandusmasinate remont, lukksepatöölaudade valmistamine, haagiste ja raudbetoondetailide tootmine), lasteaia, spordihoone ja Sinioja eluraj-i. Kujunemas on pärnulaste uus eramupiirkond. — Sindi mõis (*Zintenhof*) on saanud nime omaniku C. Zindti järgi (1603). P. küla (1565 *Paicus*) ja mõis (*Paixt*) asusid algselt hilisema *Taali mõisa kohal, nende vana nime järgi nimetati 1939 Taali vald P. vallaks ja 1966 Taali kn. P. kn-ks; 1971 toodi tollase P. kn. keskus Kõrsalt Sindi asundusse, maa-asulate arvestuse korrastamisel (asundusega liideti Lodja k. ja osa Sinioja k-st) sai see külanõukogu järgi P. aleviku nime. — **2.** vald (1939—50 ja okt-st 1991) Pärnumaa keskosas; 175 km^2, 2436 el. (1992). Asulad: P. alevik, Põlendmaa, Seljametsa, Silla, Tammuru ja Vaskrääma k. Põllum-põhitootja on Sindi riigimajand, talusid on 37 (1992). Riigimetsamaad haldavad Põlendmaa ja Reiu metskond.



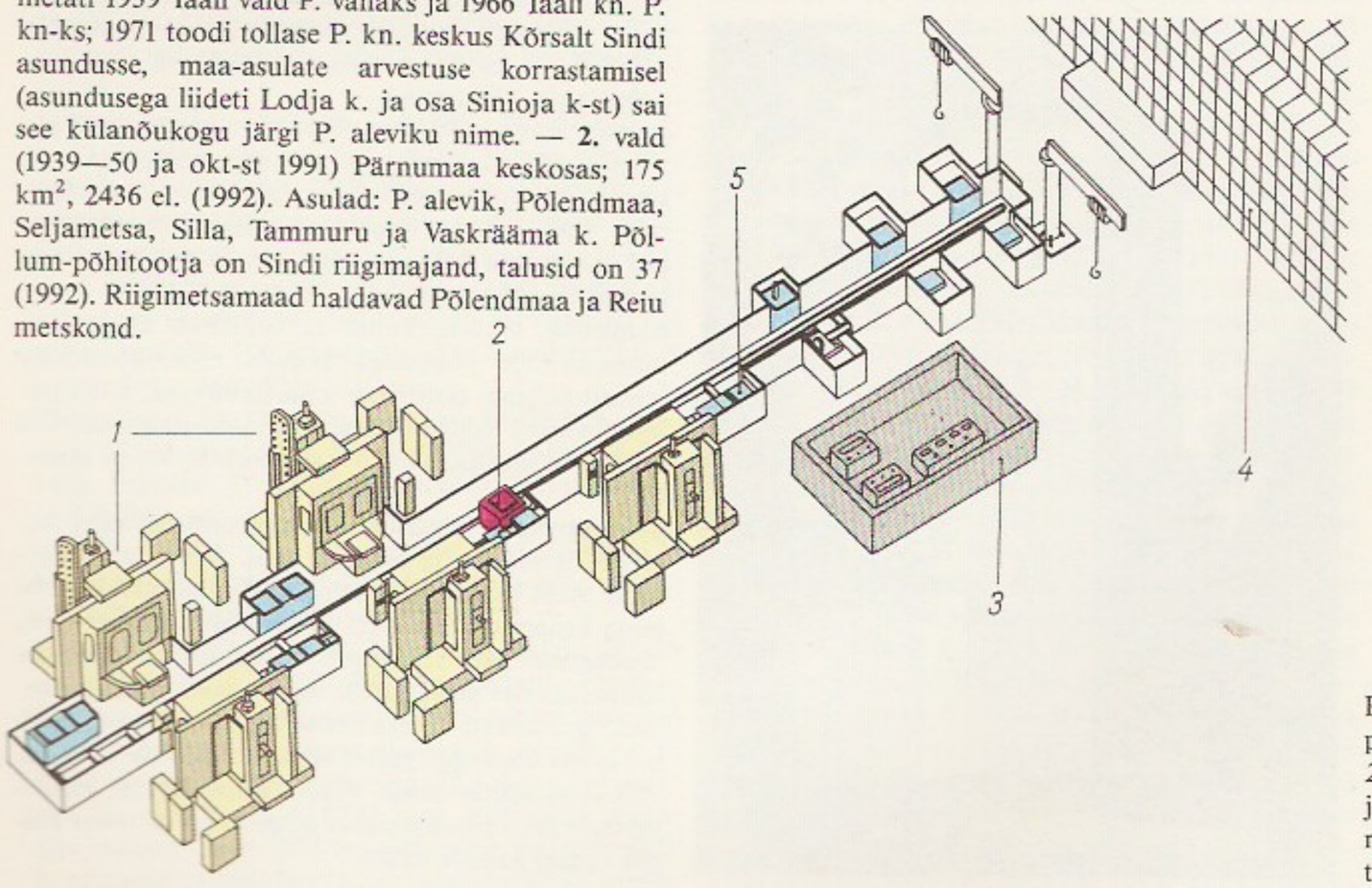
Paindtootmise kasutusala

Paimre, Ruth (10. II 1921 Konguta v.), eesti neuroloog ja neurokirurg, meditsiinidr. (1974). Lõpetanud 1947 TRÜ, töötanud 1949—83 Tartu Kliinilise Haigla osk-ajuhatajana, a-st 1984 on konsultantarst. Uurinud pms. peaaju veresoonte haiguste, lülisamba osteokondroosi ja epilepsia diagnoosimist ning kirurgilist ravi.

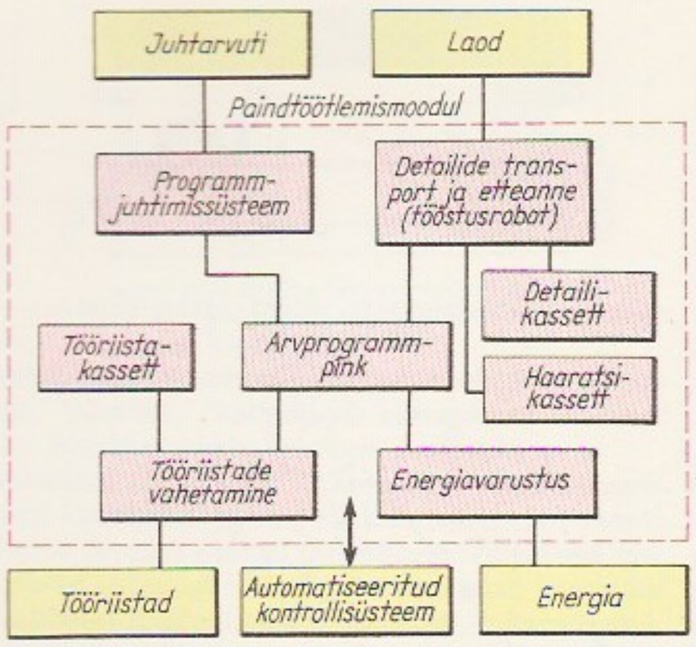
painaja, luupainaja, *müt* kadeda ja õela inimese, harva surnu hing, kes käib magavat inimest või looma (eriti hobust) tallamas — painamas. Kujutelm põhineb astmahaigete vaevustel. Eestis kujutleti p-t



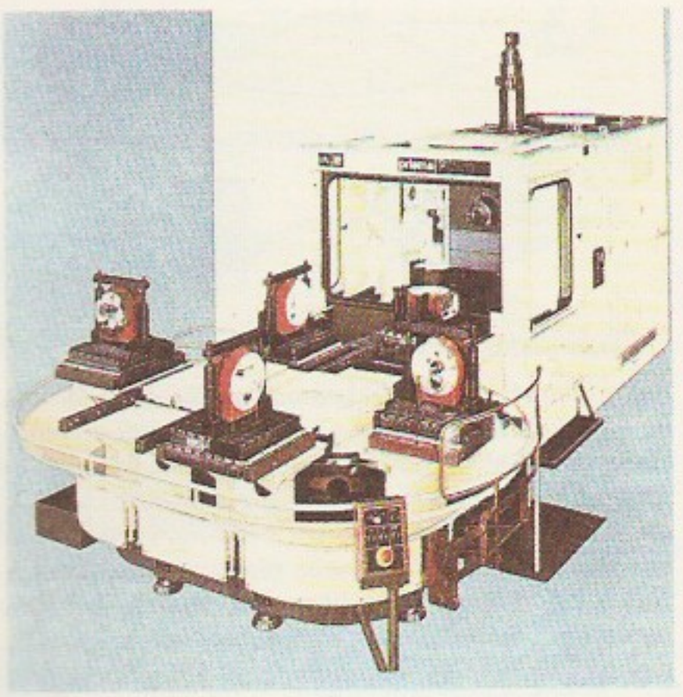
Paindtootmissüsteemi hierarhiline juhtimine



Paindtootmissüsteem. *1* paindtöötlemismoodulid, *2* tootevanker, *3* keskjuhtpult, *4* automatiseeritud ladu, *5* kassettide täitmise kohad



Detailide töötlemise paindtöötlemismoodul



nähtamatu olendina, loomana (must kass) või esemena (nõel). Tuntakse rohkesti maagilisi kaitse- ja tõrjevahendeid. P. on sage muistendimotiiv.

paindtootmine, tippautomatiseeritud tööstuslik väikeseeriatootmine, mille puhul on tööoperatsioone ja tehnoloogiat kerge muuta. Tööoperatsioonide paindlikkust võimaldab universaalsete töökohtade (*paindtöötlemismoodul) ja seadmete (programmjuhtimisega tööpinkide ja *tööstusrobotite) kasutamine. Tehnoloogilise paindlikkuse tagavad paindtöötlemismoodulite rööptöö, asendatavus ja reserveerimine, laonduse ja tööriistanduse automatiseerimine, transpordiseadmete paindlik töökorraldus (materjalide liikumisteede optimaalne valik ja operatiivne ümbersuunamine) ning programmjuhtimine. P. on majanduslikult tõhus keskmise ja väikese toodangumahu ning suhteliselt suure nomenklatuuri korral. P-se põhimõtted välmiti 1970.—80. a-il, kui hakati tööstust hoogsasti automatiseerima ning arvuteid ja tööstusroboteid rakendama. Eestis oli p. 1991 juurdumisjärgus. ◂

paindtootmissüsteem, *paindtootmise põhimõttel organiseeritud tootmisüksus. P. võib olla paindtootmismoodul (nt. *paindtöötlemismoodul), -jaoskond, -tsehh või ettevõte. Põhiüksus on paindtöötlemismoodul, mida teenindavad automatiseeritud ladu ning transpordi- ja juhtimissüsteem. P-e juhitakse hierarhiliste ja detsentraliseeritud juhtimissüsteemidega, mis koosnevad paljudest kohalikest alamsüsteemidest. Juhtseadmeina kasut. erisuguse võimsusega juhtraale, millel on eritarkvara ning mis võimaldavad inimese dialoogi automaatidega. P. kuulub ettevõtte automatiseeritud juhtimissüsteemi ning talitleb koos projekteerimise ja tootmise tehnoloogilise ettevalmistuse automatiseeritud süsteemidega. Maailma esimesed p-d lõid 1980. a-te alguses USA ja Jaapani firmad. P-de põhilised rakendusalad on mehaaniline töötlemine, elekterkeevitus, värvimine, toodangu kvaliteedi kontroll, koostetööd jms. Inimeste ja automaatide arvuline vahekord p-s sõltub tootmisala automatiseerimise tasemest. ◂

paindtöötlemismoodul, paindmoodul, paindtootmissüsteemi väikseim iseseisev üksus, mis põhineb universaalseil programmjuhtimisega tehnoloogiaseadmeil ning on ette nähtud suure nomenklatuuriga toodete valmistamiseks. Tööoperatsiooni järgi liigitatakse p-d mehaanilise lõiketöötluse, stantsimis-, sepistus-, survevalu-, kooste- jmt. mooduliks. P. koosneb tööpingist, detailide ja tööriistade etteande seadmeist (salvedest, kassettidest, konteineritest), transpordi- ja teisaldusseadmeist (konveiereist, tööstusroboteist), kontroll- ning juhtseadmeist. P. võib talitleda 1—2 vahetuse jooksul või kauemgi inimese sekkumiseta tema töökorraldusse ja juhtimisse. Tõrgete ja avariiolukordade vältimiseks on p-l automaatsed diagnostikavahendid. Tööstusrobotite kasutamise korral nimet. p-t ka robotmooduliks. Peale abitööde võivad robotid selles täita tehnoloogilisi põhioperatsioone, s. t. töötada mingi tööriistaga (nt. mutrikeeriku, punktkeevitustangide või lihvkettaga), osaleda koostetöödes jm. P. kuulub paindtootmissüsteemi ning talitleb koos automatiseeritud transpordi- ja laosüsteemiga. ◂

paindvõll, pöörlemise ja pöördemomendi edastamise ajal vabalt painduda saav võll. Koosneb hrl. mitmekihilisest vedrutrossist, seda ümbritsevast painduvast kestast (mantlist, kõritorust) ja ühendusotsakuist. P-i kasut. juhul, kui käitatava aparaadi või tööriista asend ajami suhtes töö ajal muutub (nt. spidomeetris, pöördeloenduris, graveer- ja lihvpeas). ◂

paine, *tehn* tugevusõpetuses vaadeldav enamasti varda koormamisel tekkiv seisund, mida iseloomustab põikmomendi (p-emomendi) ja sellega kaasneva deformatsiooni olemasolu. P-emoment M on üks varda *sisejõududest, ta väljendab varda kujutletaval läbilõikamisel (*lõikemeetod) eraldunud vardaosade vastasmõju ja tasakaalustab kõigi ühel pool lõiget rakendatud välisjõudude (s. o. koormuste ja toereaktsioonide) momendid vaadeldava lõikepinna keskpeatelje (*pinnamoment) suhtes (võrdub arvuliselt nende summaga). P-emomendi muutumist varda pikkuses esitatakse p-emomendiepüürina. P-emomendi olemasolu korral on osa ristlõikest tõmmatud, osa surutud. Neid osi eraldab keskpeateljega ühtiv nulljoon. Ristlõikepinnal hajutatud jõudude intensiivsust iseloomustab p-epinge — normaalpinge σ (osas ristlõikest tõmbe-, osas survepinge). P-epinge suureneb võrdeliselt kaugusega nulljoonest valemi $\sigma = My/I$ kohaselt, kus I on ristlõike inertsimoment nulljoone suhtes, y vaadeldava punkti kaugus nulljoonest. Tugevushinnanguks oluline suurim p-epinge määratakse enamasti seosest $\sigma_{max} = M/W$, kus W on ristlõike tugevusmoment nulljoone suhtes ($W = I/y_{max}$). Et varda tõmmatud kiud pikenevad ja surutud kiud lühenevad, siis varda telg kõverdub. Telje ehk elastse joone kõverus $K = 1/\rho = M/EI$, kus ρ on telje kõverusraadius vaadeldavas lõikes ja E materjali elastsusmoodul; korrutist EI nimet. varda p-ejäikuseks selles lõikes. P-edeformatsiooni mõõt on varda kahe ristlõike vahel moodustunud p-enurk Ψ. P-enurga arvutamise lähtesuurus on p-edeformatsiooni intensiivsus ehk p-eprinkus $\psi = M/EI$ (võrdub seega arvuliselt telje kõverusega); p-enurk avaldub selle suuruse integ-

raalina. Plaadi või kooriku korral loetakse p-emomendiks mingi sihiga lõike ühiklaiuses mõjuvat momenti. P-eteooria on aluseks talastike, talasildade jms. projekteerimisel. ▸

Paine [*pein*], Thomas (29. I 1737 — 8. VI 1809), inglise valgustaja ja poliitiline pamfletist. Pärit kehvadest oludest, haris end iseõppijana. Asus 1774 P-Am-sse, õhutas mõjukais kirjutisis «Common Sense» (1776) ja «The American Crisis» (13 annet, 1776—83) sealsete Briti asumaade iseseisvumist. Osales Prantsuse rev-s (kaitses seda traktaadis «The Rights of Man», 1791—92), oli Konvendi liige. Traktaadis «The Age of Reason» (1794—96) tegi deistina ägedat usukriitikat. Kirjutanud oma aja radikaalseimat filosoofilist publitsistikat.

B: N. Goldberg. *Thomas Paine.* Tln., 1972. ▸

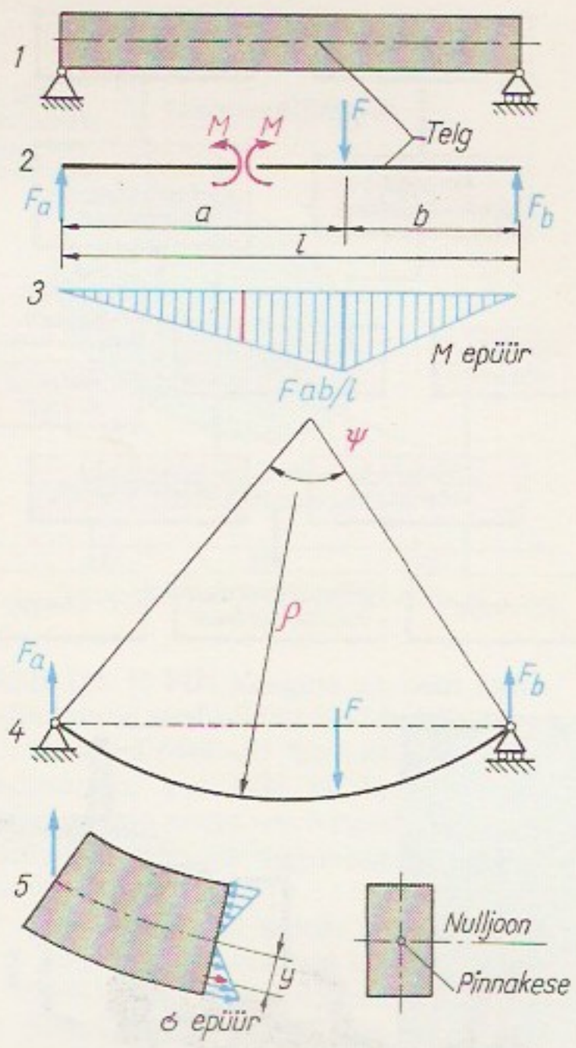
Painküla, küla Jõgeva v-s, Jõgevast lõunas Tartu mnt. ja Pedja jõe ääres; 261 el. (1989). Seal on Kaarepere metsakatsejaama keskus ja P. tärklisetehas. Huviväärsusi: I a-tuh. I poole kivikalme ja II a-tuh. I poole asulakoht. — Esmamaining 1601 (*Panküll*). 19. saj. alguses oli P-s vesiveski, 1954—59 hej. P-s on sündinud M. Taras.

painutamine, *mat* pinna deformeerimine venituste ja kokkutõmbamisteta, s. t. selliselt, et iga pinnal oleva kaare pikkus jääb muutumatuks; nt. tasandi (paberilehe) p. *silindriliseks või *kooniliseks pinnaks. Täpsemalt, pinna p. on pinna haaramine sellisesse üheparameetrilisse pinnaparve, mille iga kaks pinda on isomeetrilised (*isomeetria), kuid mitte kongruentsed (*kongruentsus). Iga pinna igal punktil on üldiselt olemas p-t võimaldav ümbrus. Leidub *kinnisi pindu, mida ei saa painutada (s. t. mis on jäigad), nt. sfäär vm. kumer kinnine pind, *toor. Vt. ka sisegeomeetria.

painutusmasin, mehaanilise, harvemini hüdroajamiga masin, millega painutatakse pms. plekist või profiilmetallist toorikuid. Horisontaalp. (nn. buldooser) on lamava C kujulise kerega mehaaniline press; seda kasut. enamasti ümar- ja lattmaterjalist või stantsitud toorikute kuumpainutamiseks. Toru- ja profiilmetallip. on profiilvaltsidega seade, millel materjali külm- või kuumpainutatakse. Plekip. sarnaneb ehituselt giljotiinkääridega (plekist painutatud profiile valmistatakse profiilp-ga). Paksu katlaplekki painutatakse valtsp-l, millel on 3 või 4 siledat valtsi. Universaalsete automaatp-tega valmistatakse traadist ja lindist detaile (klambreid, vedrusid jms.). ▸

pais, 1. jõesängi vm. vooluveekogusse rajatud vesiehitis, mille abil tõkestatakse veevoolu, tõstetakse veetaset ja tekitatakse veehoidla või p-tiik. Jaotab veekogu ülemiseks ja alumiseks bjefiks, nende veepindade vahet nimet. survekõrguseks. Võimaldab kasutada hüdroenergiat (*hüdroelektrijaam), koguda joogi- ja niisutusvee varu, parandada veekogude laevatatavust ning reguleerida vooluhulka. Eristatakse umb- ja ülevoolup-e. Umbp-ga tõstetakse *hüdrosõlmes vee taset, liigvesi juhitakse ära teiste rajatiste kaudu. Ülevoolup-u korral juhitakse liigvesi üle p-u harja. Ülemise bjefi veetaset reguleeritakse *varjadega. Mägijõgedel rakend. ülevoolup-de asemel muid rajatisi (põhjalaskmeid, tunneleid).

P-u tarinduse valik oleneb pms. aluspinnasest, survekõrgusest ja vee läbilaske tingimustest. Gravitatsioonip-l võtab ülemise bjefi vee surve vastu p-u massiivne kere. Neid ehitatakse nii kalju- kui ka muule pinnasele, materjalina kasut. betooni, raudbetooni või pinnast. Kõrgeim betoonist gravitatsioonip. (284 m) on Grande Dixence (Šveitsis); see asub graniitpinnasel ja sisaldab 5,96 mln. m^3 betooni. Kõrgeim puist-gravitatsioonip. (305 m) on Nureki

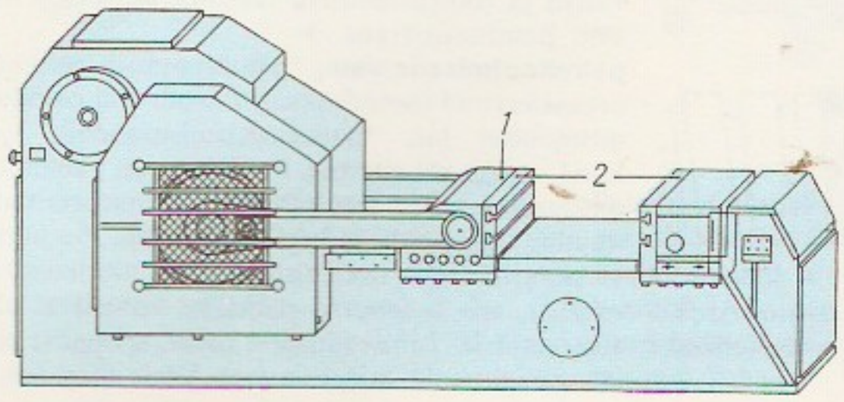


Paine. *1* varda algkuju... lõikega eraldatud ... daosade *a* ja *b* vast... mõju esitav paindem... ment, *3* paindemom... diepüür, *4* koorma... varda elastne joon... paindepinge σ var... ristlõikes; *F* koormus, F_a ja F_b reaktsioonijõud (toereaktsioonid), ... paindemoment (M_{max} = = *Fab*/*l*), *l* varda pikk...

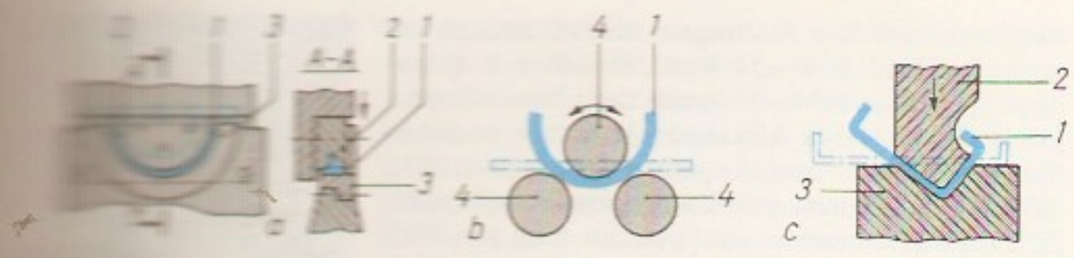
hej. p. (Vahši jõel Tadžikistanis); see sisaldab 58 mln. m^3 puistepinnast. Muldp-e (kõrgus alla 100 m) ehitatakse mittekaljupinnasele, need ja kivipuistp-d on umbp-d, nende rakendamist ülevoolup-na ei võimalda vee uhtuv toime. Kontraforsside p-l võtab vee surve vastu vertikaalseile plaattugedele (kontraforssidele) toetuv tasandiline või kaarelementidest survesein. Selliseid p-e ehitatakse kaljupinnasele, materjal on betoon või raudbetoon. Kõrgeim kontraforssp. (215 m) on Daniel Johnsoni p. (Kanadas); see sisaldab 2,26 mln. m^3 betooni. Kaarp. rajatakse kaljupinnasele, paisu pealtvaates kaarekujuline raudbetoonkere edastab vee surve kallastele. Võrreldes teiste p-utüüpidega on kaarp. materjalisäästlikem. Kõrgeim kaarp. (271,5 m) asub Inguri jõel (Gruusias). Konsoolp. on vaiade, sulundseinte või ankurdusvundamentide abil ankurdatud aluspinnasesse, millele kandub ka vee surve. Et konsoolp. on suhteliselt madal, ehitatakse neid vähe.

P. mõjutab oluliselt veekogu ja sellega külgnevat maa-ala: muutuvad veekogu voolurežiim, veet° ja jäätumiskestvus, raskeneb kalade ränne, ülemise bjefi poolsed kaldad ujutatakse üle, muutub paikkonna mikrokliima. — Vanades põllum-piirkondades — Egiptuses (4000 a. e. Kr.), Indias, Hiinas jm. — rajati p-e niisutuse tarvis. Alates keskajast on p-de arengut hoogustanud hüdroenergia evitamine. — Eesti suurimad p-d on Narva jõel (Narva hej. p.), Ahja jõel Taevaskojas ja Pirita jõel Paunkülas. ▸ — **2.**

T. Paine



Painutusmasin. Horisontaalpainutusmasin. *1* liugur, *2* kinnitusplaadid

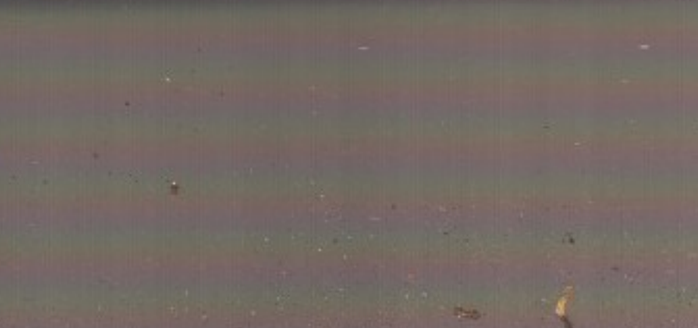


Paine. *1* varda algkuju, lõikega eraldatud osadaosade *a* ja *b* vastastikmõju esitav paindemoment, *3* paindemomendiepüür, *4* koormatud varda elastne joon, paindepinge σ varda ristlõikes; F koormus, F_a ja F_b reaktsioonijõud (toereaktsioonid), paindemoment ($M_{max} = Fab/l$), *l* varda pikkus

T. Paine

Vaatamisväärsused (lõikel: *a* lõhelaest pinnavee, *b* veelel oleva filtreerimiskihiga, *c* veeloodu-drenaazi ja pumpla: *1* paisu kuru, *2* ülevoolu (tm. mäng) nõlv, *3* allavoolu (tm. kuiv) nõlv, *4* kraav (bermi), *5* drenaaž, *6* kamm, *7* nõlvakaitse, *8* savist tuum, *9* ekraan, *10* poorsus

Paisud: *a* betoonist gravitatsioonipais, *b* kontraforspais, *c* kaarpais (lõikelised ja vaatevaates), *d* tihendatud



Painutusmasin. Hüdrosontaalpainutusmasin. *1* liugur, *2* kinnitusplaadid

kal pinnasel, ka umbrohuna. Rahvameditsiinis kasut. seda köharohuna. ▼

Paisiello, Giovanni (9. V 1740 — 5. VI 1816), itaalia helilooja. Oli 1776—83 Peterburi ning 1794—1802 ja 1803—15 Napoli õukonna kapellmeister. Kuulub *Napoli koolkonda, paistab silma koomiliste ooperitega; tema u. 100 ooperist on tuntuimad «Sevilla habemeajaja» (1782), «Kuningas Teodoro Veneetsias» (1784) ja «Niina ehk Hull armastusest» (1789). Loonud ka sümfooniaid, klaverikontserte, oratooriume, reekvieme ja kantaate.

Paisley [*peizli*], linn Suurbritannias Šotimaal, Glasgow'st läänes; 84 000 el. (1981). Jõesadam; tekstiili- (sh. villa-), masina- (laevaehitus), keemia- ja toiduainetööstus; observatoorium, klooster (asut. 1163).

paispool, *induktiivpooli van. nimetus.

paistetus, sama mis *turse.

Paistik, Avo (21. IV 1936 Tallinn), eesti animafilmilavastaja ja graafik. Lõpetas 1963 Tallinna Polütehnikumi. Lavastajana alustas 1973 («Värvipliiatsid»), sai tuntuks fantaasiaküllaste muinasjutufilmidega (Klaabu sari, 1978—81); lõi 1990 esimese eesti pika joonisfilmi «Naksitrallid» (E. Raua aineil). Filmides «Lend» (1988) ja «Silmus» (1989) käsitlenud inimolu filosoofilisi probleeme. Viljelnud raamatugraafikat ja karikatuuri. **F:** *Klaabu kosmoses* (1981, I auhind ulmefilmide festivalil Madridis 1983), *Hüpe* (1985, I peaauhind animafilmide festivalil Stuttgardis 1986).

Paistu, 1. küla 15 km Viljandist lõunas; 428 el. (1989). Seal on P. v-a ja ühismajandi keskus, kultuurimaja, jsk-ahaigla, ambulatoorium ja apteek. Huviväärsusi: P. Maarja kirik ja pastoraat (mõlemad AKM) ning üle 700 aasta vana Polli tamm (LK). Holstre tee läh. asuvale P. kalmistule on maetud J. Adamson, A. Peterson, H. Henno, J. Bergmann ja F. A. Saebelmann (hauad AKM). Asulast edelas paiknev Loodi (P.) Põrguorg (LK) on Loodi ürgoru lisaorg, oruveerud moodustavad kohati 15 m kõrgusi devoni liivakivi (Aruküla lade) paljandeid. — Alevikulaadne asula tekkis kirikumõisa (*Paistel*) juurde teeristmele 19. saj. lõpus. P. kiriku algne ehitusaeg pole teada, 1329 on mainitud, et kiriku purustasid leedulased (gooti stiilis kolmelöövilisest kodakirikust säilisid koor ja müüre). Hiljem taastatud kiriku pikihoone võlvid hävisid Põhjasõja ajal, kooris säilis 8 mõigasroidega domikaalvõlvik. 1817 kannatas kirik piksepõlengus. Nüüdne hoone õnnistati 1853, läänetorni ehitus lõpetati 1866. — **2.** vald (1937—50 ja a-st 1991) Viljandimaa keskosas; 129 km², 1784 el. (1992). Asulad: Aidu, Hendrikumõisa, Holstre, Intsu, Kassi, Lolu, Loodi, Luiga, Mustapali, P., Pirmastu, Pulleritsu, Sultsi, Tõmbi ja Viisuküla k. Põllum-põhitootja on P. ühismajand, talusid on 20 (1992). Riigimetsamaad haldab Loodi metskond. — **3.** kihelkond Viljandimaal, hõlmas nüüdse P. valla ning Halliste ja Pärsti v-a osi, ulatus Heimtalist Pahuvereni ja Õisust Holstreni. Oli 13. saj. alguses Sakala muinaskihelkondi (*Paistekund*; esmamaining 1569); P. preestrit on esimest korda mainitud 1234. Ordu ajal kuulus P. Karksi foogtkonda, 1329 rüüstasid P-t leedulased, 1481 tungis sinna Vene vägi. Vanimad mõisad on Holstre, Loodi, Sultsi ja Õisu. Talusid hakati varakult päriseks ostma. P. khk. oli rahvusliku liikumise keskusi, seal (Kipil, Kovalil, Pulleritsul jm.) tegutsesid J. Adamson ning vennad A. ja P. Peterson. P. khk-akoolis (asut. 1854) on õppinud M. Veske, J. Kunder ja M. Raud, õpetanud ja loometööd teinud J. Bergmann ja F. A. Saebelmann.

B: J. Riisalu. *Paistu*. Tln., 1965.

paisumine, *füüs* *soojuspaisumine.

paisunõu, muutuva t°-ga vedelikku sisaldavas seadmes või süsteemis (nt. keskküttes) vedeliku mahumuutust kompenseeriv anum. Keskküttesüsteemis

kasut. rõhu tõusu vältimiseks ja süsteemist õhu kõrvaldamiseks välisõhku avatud p. ▸

Paivel, Aleksei (30. III 1929 Kuressaare), eesti dendroloog, bioloogiaknd. (1959). Lõpetas 1953 EPA. Töötanud 1950—53 TA Zooloogia ja Botaanika Inst-s, 1957—61 teadurina TA Eksperimentaalbioloogia Inst-s, a-st 1961 sektorijuhatajana Tallinna Botaanikaaias. Uurinud Eesti dendrofloorat (sh. parkide dendroloogilist koosseisu ja Eestis kasvavaid võõrpuuliike) ning introdutseerinud uusi võõrpuu- ja -põõsaliike. Juhtinud Tallinna Botaanikaaia dendraariumi rajamist.

pajats (it *pagliaccio*), kloun, narr, veiderdaja.

pajatus, *rhvl* mütoloogilise aluspõhjata humoristlik rahvajutt, mis on tekkinud tõelise isiku tegevuse või ütluse vm. olustikusündmuse põhjal, nt. «Alatskivi Mesipuu koormavedu», «Hunt Vingissaare kaevus» (seda on kasutanud F. Tuglas jutustuses «Hunt»).

Pajou [*pažu*], Augustin (19. IX 1730 — 8. V 1809), prantsuse kujur. J-B. Lemoyne'i õpilane; töötas 1751—56 Roomas, oli a-st 1766 Kuningliku Maalikunsti- ja Skulptuuriakadeemia prof. (a-st 1792 rektor). Loonud mütoloogiaainelisi ja allegoorilisi ehisskulptuure (Versailles' teatri reljeefid) ning rokokooliku modelleeringuga portreid.

paju (*Salix*), kahekojaliste heitlehiste või pooligihaljaste lehtpuude ja -põõsaste perekond; u. 500 (teistel andmetel u. 300) liiki pms. põhjapoolkera paras- ja külmvöötmes, eriti mägedes ja tundras. Lehed hrl. süstjad, õied asetsevad urbades, vili on kupar. Enamik p-sid eelistab niiskeid kasvukohti, eriti veekogude kaldaid. Eestis kasvab looduslikult 21 liiki; puukujulistest on rohkesti raagremmelgat (*S. caprea*) ja raudremmelgat (*S. pentandra*), paiguti rabedat remmelgat (*S. fragilis*) ja hõberemmelgat (*S. alba*), põõsastest on tavalisimad tuhkur p. (*S. cinerea*), kõrvp. (*S. aurita*), kahevärviline p. (*S. phylicifolia*), hundip. (*S. rosmarinifolia*), vesi- ehk loogap. (*S. triandra*) ja mustjas p. (*S. nigricans*), haruldased on liivp. (*S. arenaria*), hanep. (*S. repens*, Eesti PR) ja punap. (*S. purpurea*). P-de, eriti hõberemmelga kergest pehmest puidust valmistatakse tarbeesemeid ja puidumassi, glükosiid salitsiini ja parkaineid sisaldavat koort kasut. nahaparkimisel ja meditsiinis, mitme liigi, eriti vitsp. (*S. viminalis*) aastavõrseid punumismaterjalina. Paljud p-liigid sobivad veekogude kallaste, mõningad liivade kinnistamiseks. P-sid kasvat. ka ilupuuna või -põõsana (Eestis kõige rohkem hõberemmelgat) ning neist rajatakse teeäärseid kaitseribasid. Kõik p-d on head varakevadised meetaimed. Eestisse on toodud 10 võõrliiki, kuid neid kasvat. vähe. — Pajuliste (*Salicaceae*) sgk-a kuulub 3 prk-a (u. 535, teistel andmetel u. 335 liiki) pms. parasvöötme kaheidulehelisi puittaimi, sh. *pappel ja tšoseenia (*Chosenia*). ▸

Paju, 1. küla Tõlliste v-s, Valga—Tartu mnt. läh. Pedeli jõe alamjooksul, 7 km Valgast kirdes; 143 el. (1989). Mõisa härrastemajas (ehit. 1873, seda ümbritseb park) on a-st 1960 hooldekodu. P. mõis (*Luhde Grosshof*) eraldati 1748 Lätis asuvast Luke (*Lūgaži*) mõisast. Vabadussõjas peeti P. mõisa väljadel *P. lahing. — **2.** vald Valgamaal (a-ni 1924).

Paju, Aili (8. IX 1938 Tartu), eesti spordibiokeemik, meditsiinidr. (1976), prof. (1979). Lõpetanud 1961 TRÜ kehakultuuri- ja 1968 arstiteaduskonna, seejärel töötanud TÜ-s: oli a-ni 1980 õppejõud ja a-st 1980 teadur, a-st 1987 on TÜ Üld- ja Molekulaarpatoloogia Inst-i juhtteadur. Uurimusi pms. spordiendokrinoloogia kohta. **T:** *Täastumine spordis* (1976), *Meditsiinist sportlasele* (1979), *Aed kui apteek* (1991), lühirom. *Merkuuri tütar* (1983).

Pajula, Kuno (11. III 1924 Salla v.), eesti kirikutegelane. Lõpetas 1950 EELK Usuteaduse Inst-i. Õppinud stipendiaadina Göttingeni ülikooli usuteaduskonnas. Olnud 1950—54 Kursi koguduse hooldusõpetaja, 1950 ja 1954—57 Iisaku koguduse aseõpetaja, 1954—55 Narva Aleksandri koguduse hooldusõpetaja, 1957—87 Jaani koguduse õpetaja, a-st 1972 Tallinna praostkonna abipraost ja praosti kohusetäitja, 1978—87 konsistooriumi assessor ning a-st 1987 Eesti Evangeelse Luterliku Kiriku peapiiskop. ▸

Paju lahing, Vabadussõja lahing, peeti 31. I 1919. Paju mõisa — Punaarmee viimset kaitsepositsiooni Valga läh. — kaitsesid soomusrongi toetusel 1200 läti kütti (komandör E. Vītols), kellel oli 4 suurtükki ja 32 kuulipildujat. Mõisa ründasid leitnant J. Kuperjanovi partisanid ja soome vabatahtlikud (kokku 683 meest, 22 kuulipildujat ja 6 suurtükki). Kogu päeva väldanud võitluses tõrjusid lätlased kõik rünnakud, alles videviku saabudes õnnestus Eesti väeosadel mõisa tungida ja see käsitsivõitluses vallutada. Eestlasi ja soomlasi langes või sai haavata 156 (sh. surmavalt haavata rünnaku juht J. Kuperjanov), lätlasi u. 300. P. l. otsustas Valga saatuse. Püstitamisel on P. l-u mälestusmärk.

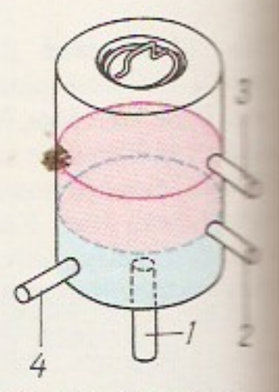
pajulill (*Epilobium*), rohttaimede perekond; u. 200 liiki pms. põhjaparasvöötmes ja kõrgmäestikes. Lehed terved, pajulehetaolised, õied roosad, vili kõderjas kupar, seemnel on lendkarvad; korjetaimed. Eestis 9 liiki. P-d kasvavad pms. veekogude kaldail ja raiesmikel. — Pajulilleliste (*Onagraceae*) sgk-a kuulub üle 20 prk-a, sh. *põdrakanep ja *nõiakold; ilutaimena kasvat. *fuksiat, *klarkiat, *kuningakeppi ja *sametlille.

pajupill, sõrmeavadeta või 3—4 sõrmeavaga pajukoorest karjasepill, millega saab vilistada või mängida lihtsaid helletavaid viise. Samasuguseid pille on tehtud puust ja metallist (*vilepill), Eestis pms. Setumaal ja Virumaal. On ka paarispille (valipill, venevile, piibarpill).

Pajupuu, Aksel (8. I 1926 Kolga v.), eesti muusikategelane ja koorijuht. Lõpetas 1963 koorijuhtimiserialal Tallinna konservatooriumi. Töötanud ms. ENSV Rahvaloomingu Majas ja ENSV Kooriühingus; olnud 1987—91 Heliloojate Maja ja a-st 1991 «Estonia» kontserdisaali dir. Juhatanud koore (Tombinim. Kultuuripalee poistekoori), olnud üld- ja koolinoorte laulupidudel laste- ja poistekooride ning kava üldjuht. Kirjutanud koorilaule.

Pajusi, 1. küla 6 km Põltsamaast loodes Põltsamaa jõe vasakul kaldal; 140 el. (1989). Seal on P. vallamaja, P. ühismajandi osk-akeskus, VAZ-autode tehno-

Paiseleht



Paisunõu. *1* paisutoru, signaaltoru (süsteemi täitumise kontrollimiseks), *3* ülevoolu (väldib üleujutust), tsirkulatsioonitoru

Paju. Raudpaju võrse; Hõberemmelgas

hooldejaam, kultuurimaja jt. asutusi. P. ühismajand toodab koos EPMÜ, loomakasvatusinst-i ja TÜ-ga loomade raviks põletikuvastast vahendit. 19. saj. keskel rajatud mõisapargis (5,4 ha) asub kaks põhjaveetoitelist tiiki. Küla on esimest korda mainitud 1599 (*Pajus*), mõis rajati 17. saj. A-st 1977 hõlmab P. ka Vorsti k. — **2.** vald Jõgevamaa lääneosas; 232 km^2, 1887 el. (1992). Peamised põllum-tootjad on P. ühismajand ja Põdra riigimajand. Esimene hõlmab enamiku Arisvere, Kalana, Kõrkküla, Loopre, Luige, Nurga, P., Pisisaare ja Sopimetsa k-st, teine enamiku Aidu, Lahavere, Tapiku, Tõivere ja Vägari k-st. Talusid on 35 (1992). Riigimetsamaad haldavad Lustivere ja P. metskond. — **3.** vald Kesk-Eestis a-ni 1950; kuulus a-ni 1949 Viljandi-, seejärel Jõgevamaasse.

Pajusti, alevik Vinni v-s, 9 km Rakverest kagus Tartu mnt. ääres; 952 el. (1989). Seal on Vilde-nim. ühismajandi keskus, puidu- ja mööblitöökoda, karusloomakasvandus jmt. tootmisüksust, keskusest 2 km kagus paikneb Kakumäe väikeelamupiirkond (algplaneering 1974, arh. J. Jaama). Vaatamist väärivad majandi peahoone (1990, arh. T. Hansen), E. Vilde mälestussammas (1965, kujur A. Vomm, arh. I. Bork) ja P. lõunaserval asuv muinaskalmistu — Aburimägi (AKM). P. piires paikneb osa Vinni tammikut (LK), selle servas valmis 1988 Vinni-P. keskkooli hoone. — Esmamaining 1405. ▾

Pakalnis, Juozas (4. VIII 1912 — 28. I 1948), leedu helilooja ja dirigent. Oli a-st 1931 Kaunase muusikakooli (a-st 1933 konservatoorium) õppejõud, ühtlasi a-st 1941 Kaunase muusikateatri dirigent. Loonud balleti «Pruut» (1943), orkestri- («Legend», 1933; sümfooniline poeem «Lituanika I», 1935; «Romantiline avamäng», 1936) ja kammerteoseid ning laule.

pakane, *rhvl* *külm.

Pakasjärved, kaks umbjärve Põhja-Kõrvemaal Aegviidu Suursoo lõunaosas. Suur P., 17,8 ha, asub u. 7 km Lehtse rdtj-st põhja pool; sealt on kaevatud kraav Soodla jõkke. Kalastikus ahvenat ja haugi. Suur P. on maailmas esimene teaduslikult kirjeldatud rabajärv (1918, L. von zur Mühlen). Väike P. (1,3 ha) paikneb eelmisest u. 0,4 km lõunas.

pakend, kauba ümbris: karp, kast, pudel, tünn vms. Eristatakse veop-t (kaitseb veetavat ja laos hoitavat kaupa mehaanilise vigastuse ja ilmastiku mõju eest) ja müügip-t (hoiab kaupa koos ja tutvustab seda etiketi vms. abil). Veop. võib ühtlasi olla müügip. Selle kujundus ja teave mõjutavad oluliselt kauba konkurentsivõimet ja neid võib käsitada kauba kvaliteedi osana.

Pakerordi lade, ordoviitsiumi vanim lade Ida-Euroopa platvormil, sh. Eestis, lasub kambriumi liivakividel, teda katab Varangu või Latorpi lade, paksus kuni 40 m, Eestis kuni 20 m. Paljandub Põhja-Eesti pankrannikul, tüüppaljand on Pakri neeme tipus. P. l-me alumine osa koosneb jämedateralisest aleuroliidist (*aleuriit), keskmine *oobolusfosforiidi läätsede ja vahekihtidega pudedast liivakivist, ülemine mustpruunist kiltjast põlevkivist — *diktüoneemaargilliidist.

pakett (sks *Paket* < pr *paquet*), väike pakk, pakksaadetis; p-lülitis, p-stantsis, p-veol vm. üksteise peale või kohale asetatud esemete (kontaktide, stantsiosade, materjali vm.) kogum. Programmip. on kindla rakendusotstarbega arvutiprogrammide kogum.

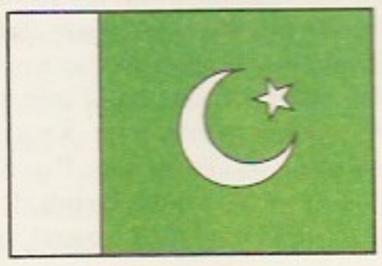
pakettvedu, erialustele virnastatud kastide, ühesuguste detailide, ehitusmaterjali vms. vedamine pakettidena. Pakettide tõstmine ning vedu koos alustega võimaldab laadimis- ja laotöid mehhaniseerida või automatiseerida. Pakette koostatakse ja lahutatakse eriseadmete või -masinatega.

Pakistan, P-i Islamivabariik (urdu *islami džumhurija Pakistan*), riik Aasia lõunaosas. Kaart kaardiköites lk. 56.

Pindala	796 095 km^2
Rahvaarv	114 600 000 (1990)
Pealinn	Islamabad (1987. a. 340 000 el.)
Haldusjaotus	4 provintsi, föderaalne pealinna-territoorium Islamabad ja föderaalvalitsusele alluvad hõimualad
Riigikeel	urdu ja inglise keel
Rahaühik	ruupia
Riigitähis	PAK

•*Riigikord.* P. on föderatiivne islamivabariik. A-st 1973 kehtivat põhiseadust on 1985 oluliselt muudetud. Riigipea — 5 aastaks valitav president — võib parlamendi laiali saata, nimetab peaministri ja provintside kubernerid ning on relvajõudude ülemjuhataja. Piiratud seadusandliku võimuga parlament koosneb 2 kojast — Senatist ja Rahvusassambleest. Senati valivad provintside seadusandlikud kogud 6 aastaks, Rahvusassamblee valitakse üldisel otsesel valimisel 5 aastaks. Rahvusassamblee 218 saadikukohast kuulub 200 muhameedlastele, 8 vähemususundite esindajaile ja 10 naistele. Täidesaatvat võimu teostavad president ja valitsus, mida juhib peaminister.

•*Loodus.* P-i lõunarannikut uhub Araabia meri, lääneosa asub Iraani kiltmaa idaserval, mida idas piiravad Suleimani mäed (3441 m) ja Makrani ahelikud, äärmisse põhjaosse ulatuvad Himaalaja ja Hindukuši (kõrgeim Tirich Mir, 7690 m) mäestik,



Pakistani haldusjaotus 1985

Provints	Pindala (km^2)	Elanike arv
Belutšistan	347 190	4 908 000
Punjab	205 344	53 840 000
Sind	140 914	21 682 000
Loode-Piiriprovints	74 521	12 287 000
Föderaalne pealinnaterritoorium Islamabad	907	379 000
Föderaalvalitsusele alluvad hõimualad	27 219	2 467 000

Pakistani haridusasutused 1987

	Asutusi	Õppijaid
Algkoolid	84 000	7 600 000
Noorema astme keskkoolid	6 500	2 000 000
Vanema astme keskkoolid	5 000	700 000
Kolledžid	700	500 000
Ülikoolid	22	65 000

kesk- ja idaosas laiub Induse alluviaaltasandik ning kaguosas paikneb Thari kõrb. Kliima on pms. troopiline, põhjaosas lähistroopiline. Tasandikul on keskm. t° jaan-s 12—16 °C, juulis 30—35 °C (kohati kuni 40 °C), mägedes on suvi jahe, talv külm (kuni −20 °C). Tasandikel sajab 100—400, mägedes kuni 1000 mm/a. P-i alal voolavad Indus ja selle lisajõed (Gilgit, Kabul, Sutlej). Tasandike hallmuldadel on savanne ja poolkõrbeid, kesk- ja kaguosas ka kõrbeid. Lääneosa mägedes kastanmuldadel kasvab pistaatsia-, tamariski- ja metsõlipuuhõrendikke, jõeorgudes papli-, paju- ja akaatsiasalusid (mets hõlmab P-i terr-st 1,6 %). Maavaradest leidub naftat, maagaasi, kivisütt, kroomimaaki ja kivisoola, vähem raua-, mangaani-, vase-, plii- ja uraanimaaki ning boksiiti.

•*Rahvastik*. P. on paljurahvuseline riik. Seal elavad pms. pandžabid, puštunid, sindhid ja belutšid. Üle 97 % rahvastikust on islamiusulised. Keskm. asustustihedus on 143 in. 1 km^2-l. Tihedamalt on asustatud jõgede orud ja Karatši ümbrus, hõredamalt Belutšistani ja Loode-Piiriprov-i poolkõrbe- ja mäestikualad. 1980—90 oli iive 31 ‰. 32 % rahvastikust elab linnades.

•*Majandus*. P. on areneva tööstusega põllum-maa. 1990 saadi 26 % rahvuslikust kogutoodangust põllum-st, 25 % tööstusest ning 49 % kaubandusest, teenindusest ja veondusest. Majanduse arengut pidurdavad suured sõjalised kulutused (kuni 45 % riigieelarvest) ja kasvav välisvõlg (1987. a. 13 mrd. $). Majanduse põhiosa hõlmab erasektor, riiklikule sektorile kuuluvad tööstuse võtmeharud (annavad 15 % tööstustoodangust). Agraarreformist hoolimata on maal säilinud suurmaavaldused ja väiketalud. Põllum. rakendab 52 % tööhõivelisest rahvastikust ja kasutab 25 % terr-st, $^2/_3$ sellest niisutatakse. Mitmes piirkonnas saadakse 2—3 saaki aastas. Tasandikel, pms. Induse orus, kasvat. nisu, riisi, maisi, sorgot (badžra, džovar), aeduba (*gram*), hirssi, puuvillapõõsast, tubakat, suhkruroogu ja õlitaimi, suurte linnade ümbruses ja riigi põhjaosa nõgudes puuvilja (mangod, õunad, tsitrused, aprikoosid, viinamarjad) ja köögivilja (kartul, sibul, redis, tomat, punane pipar). Peetakse lambaid ja kitsi, veoloomadena pms. veiseid ja pühvleid, rändkarjandusega tegeldakse Belutšistanis ja Loode-Piiriprov-s. Toodetakse naftat ja maagaasi (Sui), kaevandatakse kivisütt, kroomimaaki ja kivisoola. Ravalpindi läh. Indusel on Tarbela hej. (3500 MW), Karatši läh. asub tuumaelektrijaam. Peamine töötleva tööstuse haru on tekstiilitööstus ($^1/_4$ tööstuse kogutoodangust): puuvilla, džuudi ja kunstkiu töötlemine, villa-, trikotaaži- ja vaibatööstus. Toiduainetööstus on paljuharuline (suhkur, toiduõli, tubakas, kondiitritooted). On rajatud keemia- (väetised), ehitusmaterjali- (tsement), masina- (autod, jalgrattad) ja metallitööstus. 1985 valmis Karatši läh. metallurgiatehas (2 mln. t terast aastas). Suurimad tööstuslinnad on Karatši, Lahore, Faisalabad, Multan ja Peshawar. P-s oli 1989. a. 8775 km rdt-d (sh. 290 km elektrirdt-d) ja 112 137 km mnt-d (sh. 59 227 km kõva kattega), tähtsaim sadam on Karatši (1988/89 veosekäive 17,7 mln. t). P. veab välja puuvilla, puuvillkedrust, puuvillast riiet, riisi, nahka ja vaipu, sisse tööpinke, masinaid, naftat, naftatooteid, keemiakaupu, musta metalli ja ravimeid. Peamised kaubanduspartnerid on Jaapan, USA, Saudi Araabia, Saksamaa, Suurbritannia, Kuveit, Itaalia ja Prantsusmaa.

•*Tervishoid*. Tervishoidu korraldab tervishoiu- ja sotsiaalmin. 1987 oli P-s 60 000 haiglakohta (10 000 in. kohta 3,15) ja 51 000 arsti (10 000 in. kohta 4,85), neist $^1/_3$ riigi teenistuses. Palju kasut. 33 500 kohaliku traditsioonilise ja ajurvedaarsti abi. 1991 oli sündimus 43,0 ‰, üldsuremus 14,0 ‰, laste suremus 109 ‰, keskm. eluiga meestel 56, naistel 57 aastat. Surma põhjustavad pms. nakkus- ja parasitaarhaigused.

•*Haridus*. 1985 oli u. 70 % rahvastikust kirjaoskamatu. 5-kl. algkoolikohustus algab 5-aastaselt, koolis käib u. 50 % vastavaealistest. Järgneb kaheastmeline (3+4) keskkool, kutsekool tugineb noorema astme keskkoolile, keskeriharidust annab kolledž. Suurimad on Karatši (asut. 1951; 1991. a. 10 000 üliõpilast) ja Peshawari ülikool (asut. 1950; 10 000), vanimad rmtk-d Punjabi ülikooli (asut. 1882 Lahore'is; 1991. a. 300 000 kd.) ja Punjabi Avalik Rmtk. (asut. 1884 Lahore'is; 300 000 kd.). Kuulsaim on P. Rahvusmuuseum (Karatšis, asut. 1950).

•*Teadus*. Nüüdisaegsed teadusuuringud algasid Briti koloniaalvõimu ajal asut. ülikoolides (Punjabi ülikool, 1882, põllum-ülikool, 1909, *NED University of Engineering and Technology*, 1922). Enne seda viljeldi hindu ja keskajast alates valdavalt islami päritmuslikke teadusi, mille peamised alad olid filoloogia (pms. leksikoloogia), historiograafia, filosoofia, matemaatika, astronoomia ja meditsiin. Tänapäeva teadusasutuste süsteem rajati pärast iseseisvumist 1950. a-il. 1953 asutati P-i TA (*P. Academy of Sciences*) ja P-i Teadus- ja Tööstusuuringute Nõukogu (*P. Council of Scientific and Industrial Research*, PCSIR), millele allub 7 uurimisasutust. Uuringuid koordineerib ja valitsust nõustab 1961 asut. P-i Teaduse ja Tehnika Nõukogu (*P. Council for Science and Technology*). Suurim rakendusuuringute keskus on 1956 asut. P-i Aatomienergia Komisjon (*P. Atomic Energy Commission*), millel on 9 allasutust; rahvusvaheliselt on tuntud tuumafüüsik ja elementaarosakeste uurija Abdus Salam. Majandus- ja demograafiauuringuid teeb P-i Majandusarenguinst. (*P. Institute of Development Economics*, asut. 1957), politoloogiauuringuid *Quaid-i-Azam Academy* (1976, uurib M. A. Jinnah' pol. pärandit). Humanitaarteadusi edendavad teadusühingud ja rahvuslikud akadeemiad: *P. Philosophical Congress* (asut. 1954), *P. Historical Society* (1951), *Iqbal Academy* (1951, uurib M. Ikbali loomingut), *Shah Waliullah Academy* (1963, uurib filosoof Šahh Valiulla (1668—1744) pärandit), *Idarah-i-Yadgar-i-Ghalib* (1968, M. A. Galibi mälestusasutus), *Anjuman Taraqqi-e-Urdu P.* (P-i Urdu Arendamise Ühing, 1903), *Baluchi Academy* (1960), *Panjabi Adabi Academy* (1957), *Pashto Academy* (1955), *Sindhi Adabi Board* (1951) ja *Institute of Sindhology* (1963); traditsioonilisi teadusi ja islamit uurivad *Institute of Islamic Culture* (1950), *Ham-*

Pakistani tööstustoodang 1988/89

Elektrienergia (mrd. kW·h)	
Maagaas (mrd. m^3)	
Nafta (mln. t)	
Süsi (tuh. t)	
Kromiit (tuh. t)	
Kivisool (tuh. t)	
Teras (tuh. t)	
Tsement (tuh. t)	
Puuvillkedrus (tuh. t)	
Puuvillane riie (mln. m^2)	
Džuuditooted (tuh. t)	
Toiduõli (tuh. t)	
Suhkur (tuh. t)	
Autod (tuh.)	
Jalgrattad (tuh.)	

[1] 1987/88

Pakistani suurimad linnad 1981 (elanike arv)

Karatši[1]	
Lahore[1]	
Faisalabad[2]	
Rawalpindi[1]	
Hyderabad	
Multan	
Gujranwala	
Peshawar	

[1]1986. a.
[2]1985. a.

Pakistani põllumajandustoodang 1988/89 (tuh. t)

Nisu	
Riis	
Mais	
Suhkruroog	
Taimeõli	
Puuvill	
Sorgo	
Aeduba (*gram*)	

dard Foundation (1953) ja *Islamic Research Institute* (1953). Teadust finantseerib riik, selleks kulutatakse 0,3 % rahvuslikust kogutoodangust.

•*Teabelevi.* Esimene urdukeelne ajaleht «Urdu Akhbar» asutati 1836. Nüüdisajakirjandus jätkab iseseisvuseelse India islamiususliste oma. Iseseisvunud P-s (1947) oli rahva kirjaoskamatuse pärast väljaandeid vähe. 1958. a-ks oli päevalehtede arv kasvanud 103-ni. 1979 kehtestati tsensuur (tühistati osalt 1982, täielikult 1985). Praegu ilmuvad ajalehed urdu, inglise, gudžarati, sindhi ja puštu keeles. 1986 ilmus 121 päevalehte ja 316 nädalalehte. Suurimad urdukeelsed ajalehed: «Jang» (asut. 1940; trükiarv 1988. a. üle 750 000; Karatšis, Ravalpindis, Lahore'is ja Quettas), «Imroze» (1948; Lahore'is 48 000, Multanis 17 000), «Mashriq» (1963; 160 000; Karatšis, Peshawaris ja Quettas), «Nawa-i-Waqt» («Voice of the Time»; 1940; 340 000; urdu ja inglise keeles, Lahore'is, Karatšis, Ravalpindis ja Multanis). Suurimad ingliskeelsed ajalehed: «Dawn» (1947; 70 000; ilmub ka gudžarati keeles — u. 10 000) ja valitsuse häälekandja «Pakistan Times» (1947; 50 000; Ravalpindis ja Lahore'is). Teabeagentuurid: riiklik *Associated Press of Pakistan* (APP; asut. 1947, Islamabadis), riigi subsideeritav *Pakistan Press International* (PPI; 1958, Karatšis) ja eraagentuur *United Press of Pakistan Ltd.* (UPP; 1948, Karatšis). Raadiosaateid annab *Pakistan Broadcasting Corporation* (1947; 21 keeles), telesaateid *Pakistan Television Corporation Ltd.* (1967).

•*Ajalugu.* P-i terr-l asuvad *Induse kultuuri tähtsaimad mälestised. Hiljem on Induse orus olnud Kušanniide riigi ja Gandhara kultuuri keskused. 8. saj. algas Sindis ja Punjabis araablaste ekspansioon. 11. saj. sattus maa Kesk-Aasiast ja Afganistanist tulnud vallutajate võimu alla. 19. saj. vallutasid maa inglased: 1843 Sindi, 1845—49 Inglise-Sikhi sõdades Punjabi, 1854—93 Belutšistani ja puštunite ala. 1930. a-il hakkas India *Muhameedlik Liiga nõudma islamiususlise enamusrahvastikuga piirkondadele omariiklust, 1940 kinnitati sellekohane *Pakistan Resolution*. Nime «P.» (pärsia *pāk* 'puhas') kasutas esimesena M. Ikbal. 15. VIII 1947 moodustati India asekun-a L. Mountbatteni plaani kohaselt Briti India muhameedlaste asustatud aladest (Belutšistan, Sind, Loode-Piiriprov., Punjabi lääneosa, Bengali idaosa) P-i riik. Tüli Kashmiri (*Jammu ja Kashmir) pärast arenes okt. 1947 P-i ja India sõjaks, samuti tekkis P-i 1947 *Puštunistani pärast Afganistaniga konflikt. P-i valitsevaks parteiks sai Muhameedlik Liiga (juht M. A. Jinnah); valitsuse moodustas Liaquat Ali Khan (peaminister 1947—51). 1953 puhkenud sisekriisi tagajärjel kaotas Muhameedlik Liiga 1954. a. valimistel Ida-P-s asut. Ühendatud Rindele. Vastuseks kehtestas valitsus erakorralise seisukorra, Ühendatud Rinne saadeti laiali, keelustati P-i KP (asut. 1948). Peaminister C. M. Ali Bogra valitsus (1953—55) taotles tihedaid suhteid lääneriikidega: 1954 sõlmiti sõjalise koostöö leping USA-ga, 1954 astus P. SEATO ja 1955 Bagdadi pakti (CENTO) liikmeks. 29. II 1956 kinnitas Asutav Kogu esimese põhiseaduse, 23. III 1956 kuulutati P. islamivabariigiks. 27. X 1958 kehtestas armee ülemjuhataja M. Ayub Khan diktatuuri, seda pehmendas 1962. a. põhiseadus (kehtestas tugeva presidendivõimu, nn. juhitava demokraatia). Aug. 1965 puhkes P-i ja India vahel Kashmiri pärast uus sõda; jaan. 1966 sõlmitud Taškendi kokkuleppe alusel taastati *status quo*. Märtsis 1969 pidi Ayub Khan loovutama võimu armee ülemjuhatajale A. M. Yahya Khanile, kes kehtestas ajutise sõjaseisukorra. Dets. 1970 toimunud valimistel saavutas Ida-P-s absoluutse enamuse täielikku autonoomiat taotlev Rahvaliiga (*Awami League*, juht Mujibur Rahman); Lääne-P-s võitis tugevat keskvõimu pooldav P-i Rahvapartei (asut. 1967). Ida-P-i lahkulöömist kartvate Lääne-P-i ringkondade survel lükkas Yahya Khan 3. märtsiks 1971 kavandatud Ida-P-i Rahvuskogu kokkukutsumise edasi, seepärast puhkesid Ida-P-s rahutused. 26. märtsil võttis P-i armee Ida-P-s võimu enda kätte, Rahvaliiga keelustati, vastuseks kuulutas selle juhtkond Ida-P-i 26. märtsil iseseisvaks *Bangladeshi vabariigiks. Kaotus ajendas Yahya Khani ametist lahkuma, uueks presidendiks sai P-i Rahvapartei juht Z. A. Bhutto (1928—79), kelle valitsus taastas 1972 tsiviilhalduse. 1973 kehtestati uus põhiseadus. Opositsooniparteid moodustasid samal aastal Ühendatud Dem. Rinde. 1973—76 jätkusid maareform ja korruptsioonivastane võitlus. 1974 tunnustas P. Bangladeshi RV-d, 1976 taastati P-i ja India diplomaatilised suhted, sellele oli 1972 eelnenud Simla kokkulepe. Pärast 7. III 1977 parlamendivalimisi süüdistas opositsioon valitsust valimistulemuste võltsimises ja korraldas massimeeleavaldusi; tekkis pol. kriis. 5. VII 1977 toimus sõjaväeline riigipööre, Z. A. Bhutto kõrvaldati võimult. Sõjaväeliseks peahaldajaks sai kindral M. Zia ul-Haq (1924—88), 1978—88 oli ta president. Haldusvõim kuulus Sõjaväenõukogule. Z. A. Bhutto vastu algatati kohtuprotsess, kus ta mõrvas süüdistatuna 1979 surma mõisteti. M. Zia ul-Haqi eestvedamisel läheneti Hiinale, alalhoidlikele Araabia riikidele ja USA-le. Pärast seda, kui NSV Liidu sõjajõud olid 1979 tunginud Afganistani, tuli P-i 3—4 mln. afgaani põgenikku. P-i terr-l asutati vastupanuvõitlejate tugipunktid. 1985 sõjaseisukord kaotati ja parteid legaliseeriti. Süvenesid eri uskkondade ja rahvusrühmade vastuolud. Suuremaid rahvusi ühendav Sindhi-Belutši-Puštu Front taotleb P-i muutmist omavalitsuslike provintside konföderatsiooniks. Pärast seda, kui M. Zia ul-Haq aug. 1988 lennuõnnetusel hukkus, saavutas parlamendivalimistel edu P-i Rahvapartei, mille liidreid B. Bhutto (Z. A. Bhutto tütar, s. 1954) sai valitsusjuhiks. Presidendiks valiti G. Ishaq Khan (s. 1915). 1990 saatis president parlamendi laiali ja asendas valitsusjuhi kohal oleva B. Bhutto M. Nawaz Sharifiga (s. 1949). Peamised parteid on valitsev Islami Demokraatlik Liit (IDA), mis hõlmab P-i Islamiliiga (*Jamiat-i-Islam*, asut. 1986), Muhameedliku Liiga (asut. 1906) jm. pisirühmi, ja P-i Rahvapartei (*Pakistan People's Party*, asut. 1967).

•*Kirjandus.* P-i rahvuskirjanduste (urdu, pandžabi, sindhi, belutši, puštu jt.) ajalooline viljelemisala ulatub väljapoole riigi piire, neid ühendab suuresti lähtumine islami ja araabia-iraani kultuuripärandist, mille mõju hakkas Hindustanis levima 9.—10. saj. ja oli suurim Suurmogulite ajal (*indopärsia kirjandus). 1920.—30. a-il, muhameedlaste omariiklusidee tekkides, hakati seda pärandit samakeelsele hindu kirjandusele vastandama, mõjukaim on see olnud *urdu kirjanduses. Edumeelne real. kirjandus on kultuuri sellist ideologiseerimist vältinud. Urdu nüüdiskirjanduse on kujundanud luuletajad Muhammad Husain Azad (1830—1914), Altaf Husain Hali (1837—1914), M. Ikbal, Džoš Malihabadi (s. 1898) ja F. A. Faiz ning prosaistid S. H. Manto (1912—55) ja A. N. Kasmi (s. 1916). *Pandžabi ja sindhi kirjanduses on säilinud tugev rahvaluuleline alge. Sindhi vanimad kirjamälestised pärinevad 12. saj-st, kui tekkis sufismimõjuline luule. Rahvaoma-

ne oli lembe-eepos («Sassi ja Punhun»). Ilmalikku luulet viljeldi 17.—19. saj. kohalike valitsejate õukonnas (Šahh Abdul Latif Bhitai, 1689—1752; Sattšal Sarmast, 1739—1826). Nüüdiskirjanduse on rajanud Mirza Kalitš-beg (1855—1929) ja Pir Gulamšahh Rašidi (srn. 1901). Kirjandusloo uurimist juhib *Sindhi Adabi Board*. Belutši kirjanduse ilme on kujundanud rahvalaulikute looming: eeposed («Balutši daptar», «Širino Dustin», «Sammi Doda») ja ballaadid. Haritlaskirjandus tähtsustus alles 1960.—70. a-il (Gul-khaan Nasir, s. 1914; Azad Džamaldini, s. 1918). 1959 asutati Quettas *Baluchi Academy*, samas tegutsevad ka brahuide kirjandusühing *Brahui Adabi Diwan* ja *Pashto Academy*.

•*Kunst*. Vanimad mälestised — keraamika, pronks- ja vaskehted, savist naise- ja loomakujukesed — pärinevad IV—III a-tuh-st e. Kr. III—II a-tuh-st e. Kr. on säilinud *Induse kultuuri linnade *Harappa ja *Mohenjo Daro varemed. Kušaani riigi (1.—4. saj.) ajal hakati ehitama buda kloostreid (Dharmarajika ja Jaulian Taxila läh.), stuupasid ja tšaitjasid. Kõrgel tasemel oli Gandhara skulptuur. 11. saj. tõi islam ehituskunsti mošee, minareti ja mausoleumi; ehitati ka kindlustusi (Peshawari ja Lahore). Islami kultuur saavutas õitsengu suurmogulite ajal. Tähelepanuväärne Moguli miniatuurmaalikoolkond (16.—17. saj.) kujutas pms. õukonnaelu. 18.—19. saj. oli kunstis langus. 19. saj. arhitektuuris valdavaks saanud inglise neoklassitsistlik ja neogooti stiil püsisid maa iseseisvumiseni (1947). Seejärel on hoogsasti ehitatud eriti pealinnas Islamabadis ja rajatud uusi linnu (Daud Khel, Jauna Haura). Mošee- ja mausoleumiehituses on rakend. uudseid tarindusvõtteid. Maalikunstnikud juhinduvad Moguli ja Vana-India miniatuurmaalitraditsioonist või Euroopa real. ja moodsast kunstist. Rahvakunstis viljeldakse enim metallehistööd, tekstiilikunsti ning luu- ja puunikerdust.

B: Ю. Ганковский, Л. Гордон-Полонская. *История Пакистана*. М., 1961; A. Bausani. *Le letterature del Pakistan, la letteratura afgana*. Milano, 1968.

pakk, bakk (holl *bak*), pardast pardani ulatuv tekiehitis laeva vööris. Kaitseb laeva lainete tekile paiskumise eest ja suurendab laeva ujuvust. P-s asuvad hrl. teenistusruumid, p-i tekil paiknevad ankru- ja haalamisseadmed. Mõningail laevadel on p. ühendatud keskmise tekiehitisega (pikkp.), väikestel laevadel kasut. enamasti madalat, nn. poolp-i. P-ks nimet. ka purjelaeva vöörtäävi ja esimasti vahelist tekiosa — vöörtekki.

Pakk, Jaan (26. XI 1901 Vohnja v. — 8. XII 1979 Rakvere), eesti muusikapedagoog. Lõpetas 1932 Tallinna konservatooriumi. Oli 1925—32 Läänemaa Õpetajate Seminari ja 1932—34 Tartu pedagoogiumi muusikaõpetaja, a-st 1934 Rakveres muusikapedagoog ja dirigent ning a-st 1945 lastemuusikakooli õpetaja (1945—63 dir.). Kirjutanud koori- ja soololaule.

Pakkala, Teuvo (a-ni 1892 Theodor Oskar Frosterus) (9. IV 1862 — 7. V 1925), soome kirjanik. Avaldanud real. rahvaelukujutusi («Minu lapsepõlvemälestused», 1885; humoristlik «Oulu jõel sõudmas», 1886), ühisk-akriitilisi rom-e Oulu agulivaeste elust («Mäel», 1891; «Elsa», 1894, e. k. 1927), meisterlikke novelle lastest (kogud «Lapsed», 1895, e. k. 1931, ja «Väikesed inimesed», 1913) ja näidendeid («Parvepoisid», 1899, e. l. 1901; «Merepojad», 1915).

pakktöötlus, arvutisüsteemi infotöötluse korraldus, mille puhul eri ülesanded on ühendatud ühte programmipakki ning nende töötlemist juhib *operatsioonisüsteem. P-e korral ei suhtle tarbija arvutiga vahetult, vaid peab ootama tulemusi, kuni kogu programmipakk on töödeldud.

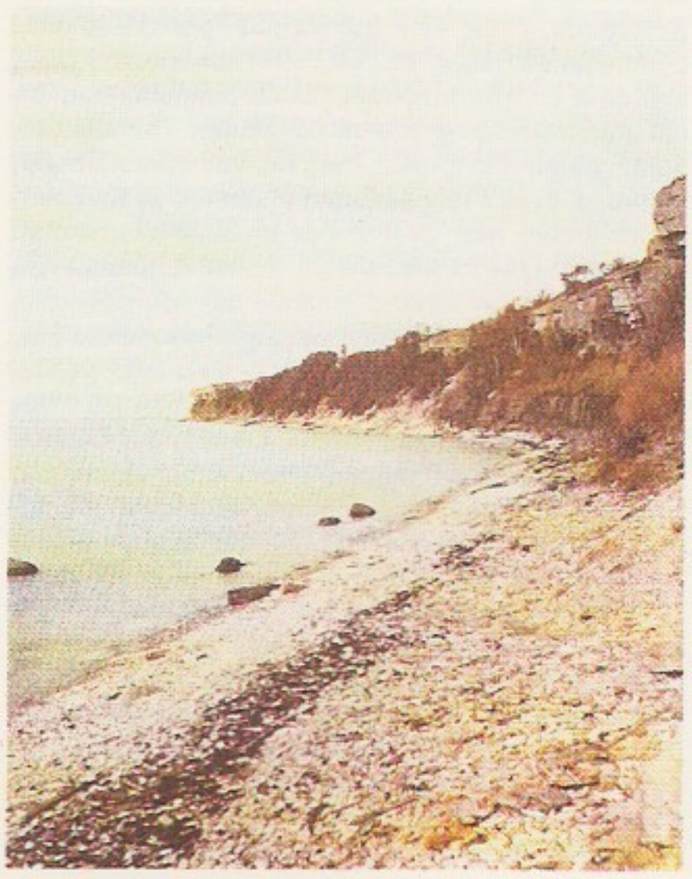
pakkumine, *maj* turule saadetava kauba hulk, turumajanduse põhimõisteid. Muude võrdsete tingimuste korral (toorme, asendavate kaupade ja teenuste hind ning tootmistehnoloogia jäävad samaks) on p. kindlas ajavahemikus pöördvõrdelises sõltuvuses hinnast. Käsumajandusega maadel mõistetakse p-se all ka ostuvõimalust üldse, selle muutumist mis tahes tegurite mõjul. Vt. ka nõudmine.

Pakri, 1. end. küla P. poolsaarel, 3 km Paldiskist idas, nüüd linna terr-l. Esmamaining 1377 (*Packere*); 1390—1436 on ürikuis mainitud ka P. mõisa (*Gutshof in Packer*). — **2.** vald Harjumaal, hõlmas P. saared. Eraldati arvat. 1917 Kloostri v-st, liideti 1947 Paldiskiga.

Pakri laht, Paldiski laht (rts *Rågervik*, sks *Rogerwiek*), mereala Pakri poolsaare ja Kurkse ranna vahel; Soome lahe avaosast eraldab teda Väike-Pakri saar, väljapääs avamerele madalaveelise Kurkse väina kaudu; põhjaosas üle 40 m sügav. Lahte suubuvad Kloostri ja Vasalemma jõgi. Lahe ääres Laokülas ja Madisel oli keskajal sadamakoht. 17. saj. ehitasid rootslased lahe kirderanda väikese kindluse (*Rågervik*), hiljem tekkis sinna Paldiski linn.

Pakri neem, *Pakri poolsaar.

Pakri poolsaar, varem ka Leetse poolsaar, asub Eesti põhjarannikul Pakri ja Lahepere lahe vahel, lõpeb loodeosas Pakri neemega (rts *Pakerort*, sks *Packerort*); pikkus u. 12 km, laius kohati üle 5 km, pindala u. 40 km^2, kõrgus kuni 31 m, neeme otsas Pakri pangal 24—25 m. Poolsaar on panganeemikuna loodesse eenduv Põhja-Eesti lavamaa osa. Rannik on valdavalt mere poole laskuv klindijärsak (Pakri pangal murrutab selle jalamit meri), kus paljanduvad liivakivid, kildad ja mitu lubjakiviladet (*Pakerordi lademe tüüpleiukoht). Leetses jm. on paelaval hiidrahne ja kivikülve, maastikku ilmestavad loopealsed, võsastunud puisniidud ja lehtmets. Lääneranniku asub *Paldiski linn, sealne Vene mereväegarnison valdab suletud eriterr-na (241. metskond) poolsaare Laoküla—Kersalu joonest loodes paiknevat suuremat osa. Leetse-Lepikul asub suur aianduspiirkond. — Põhjasõjani elasid P. p-l pms. rootslased. Seal olid *Leetse ja Pallaste mõis (*Pallas*, eraldus 1802 Keila mõisast) ning Kersalu (*Kersala*), Laoküla (*Laydes*), Leetse, Ohtra (*Ochter*) ja Pakri k. 1940 asustati NSV Liidule baasiks antud alalt elanikud mujale. Peeter I korraldusel 1724 Pakri neemele ehit. ligi 15 m kõrguse tulepaagi (1808 kõrgendati se-



Pakri poolsaar. Pak… pank

Suur-Pakri

da 6 m võrra) alakorrus on säilinud. 1889 ehitati paagi kõrvale 54 m kõrgune kivist tuletorn; nüüd on neemel ka piirivalvekordon ja radarijaam. ◂

Pakri saared (rts *Rågöarna* 'rukkisaared') asuvad Põhja-Eesti rannikul, mandrist eraldavad neid Kurkse väin ja Pakri laht; ligi 24,7 km^2, kuuluvad Keila v-a, on (1992) Venemaa Balti laevastiku Paldiski garnisoni valduses ja tsiviilasustuseta (kasutati pms. merelennuväe polügoonina). Suur- ja Väike-Pakri (*Stor* ja *Lila Rågö*, ka *Västra* ja *Östra Rågö*; vastavalt 11,6 ja 12,88 km^2) vahel madalas väinas asub mitu saarekest (Longrund I ja II, Kappa, Sälgrund). Peasaari ühendab sõjaväe rajatud tammtee. Valdavalt paese pinnasega saared on Põhja-Eesti lavamaa osa. Põhjarannikul küünib panga kõrgus Suur-Pakril 8, Väike-Pakril 17 m-ni, rohkesti on rannavalle. Keskajal kasvas saartel okasmetsa, nüüd moodustavad taimkatte pms. võsa ja lehtmets. Saarte vahel väinas leidub ravimuda, 1930. a-il veeti seda Paldiski kaudu Tallinna. — Saarte kohta on teateid a-st 1283. Keskajal kuulus Suur-Pakri Padise kloostrile, Väike-Pakri Keila ordumõisale (moodustas koos Paldiski rannaga vakuse). 1622 läänistas Gustav II Adolf P. s-d Riia toomhärrale T. von Rammile. Väike-Pakrile ehitati 1917 suurtükipatarei. II maailmasõjani asustasid saari rannarootslased (1934. a. 354 in.), nende külad *Åsbyn* ehk *Strandbyn* (Rannaküla), *Bisagidbyn* (Lepiku), *Lillbyn* (Väikeküla) ja 2 *Storbyn*'i (Suurküla) — 1939. a. kokku 119 talundit — moodustasid P. valla. 1930. a-il tegutsesid 2 kooli ja koduloomuuseum (avati 1935), Suur-Pakri lõunaotsas oli kirik, Väike-Pakri kaguosas kabel (esimese varasem puithoone asendati 1890 kiviehitisega, teise kivitorn pärineb a-st 1825, puidust pikihoone valmis 1851; nüüd mõlemad varemeis), kummagi juures paiknes kalmistu. Saarte rahvas kuulus varem Risti ja a-st 1897 Tallinna Rootsi-Soome Mihkli kogudusse. ▲

B: P. Söderbäck. *Rågöborna*. Stockholm, 1940.

paksendamine, osa vedeliku eraldamine heljumist ehk suspensioonist (nt. lobrist, pulbist). Põhineb tahkete osakeste sadestamisel neile rakendatud raskus-, tsentrifugaal- või magnetjõu toimel. Sadestamise kiirendamiseks kasut. koagulante ja flokulante. P-t rakend. maakide rikastamisel, hüdrometallurgias, keemia- ja toiduainetööstuses.

pakslaup (*Hypophthalmichthys molitrix*), Ida-Aasia jõgede (Amuurist Lõuna-Hiina jõgedeni) karplane; pikkus kuni 1 m, mass kuni 16 kg. Silmad paiknevad laia pea alaosas, suu ülaseisune; lõpusepiid on kaartel liitunud väikeste avaustega lindiks. Toitub fütoplanktonist; kasvab väga kiiresti, seepärast kasvat. teda mitmel pool tiikides (pms. Eestist lõuna pool). ◂

paksulehelised (*Crassulaceae*), lihakate, pms. terveservaliste vahelduvate või vastakute lehtedega sukulentsete rohttaimede ja väikeste põõsaste sugukond; ligi 1500 liiki pms. Lõuna-Aafrikas. Õisik ebasarikas, õietupp ja -kroon lahklehised. Eestis kasvab looduslikult 3 prk-a: *kukehari, *liivsibul ja *vesikas. Aedades kasvat. paljusid kukeharja ja mägisibula introdutseeritud liike ning kuldjuurt. Toataimena on tuntud nt. turdleht (*Crassula*), soomuslehik (*Echeveria*) ja *kalanhoe.

paksusmõõtur, mõõteriist, millega mõõdetakse lehtmaterjalide ja pinnakatete paksust. Mehaanilistest p-test on tuntuim indikaatorp., mille põhiosa on mõõteindikaatoriga sarnanev mõõtepea. Mõõdetav materjal paigutatakse suhteliselt suure läbimõõduga (kuni 15 mm) mõõteotsakute vahele. Pööratava skaala jaotise väärtus on kuni 0,01 mm. Elektrilistest p-test kasut. enim induktiivp-eid, millega mõõdetakse metall-lehtede ja nendele kantud mittemetalsete pinnakatete paksust. Magnetiliste p-tega mõõdetakse pms. magnetmaterjalidele kantud pinnakatete paksust (magnetilise tõmbejõu kaudu). Radioisotoopsete p-tega mõõdetakse nii lehtmaterjali kui ka pinnakatete paksust, kusjuures otseselt mõõdetakse kas läbiva või peegelduva kiirguse nõrgenemist (see oleneb mõõdetava materjali paksusest). ◂

pakt (< lad *pactum* 'kokkulepe'), leping, hrl. poliitiliselt eriti tähtis rahvusv. leping.

paktaak, bakstaag (sks *Backstag*), **1.** laeva masti, ka korstnat vms. pooltagant hoidev tross. Jahi poomi p-i alt läbiviimiseks saab p-i alumise otsa lahti teha. — **2.** laeva kurss pooltagant puhuva tuule suhtes.

Pakule, Elfrīda (2. VI 1912), läti laulja (koloratuursopran). Oli 1940—41 ja 1944—56 Riia ooperi- ja balletiteatri ning 1956—70 Läti NSV Riikliku Filharmoonia solist. **O:** Rosina (Rossini *Sevilla habemeajaja*), Lakmé (Delibes'i *Lakmé*), Antonida (Glinka *Ivan Sussanin*). ◂

Pala, 1. küla Saare—Kodavere mnt. ääres; 337 el. (1989). Seal on P. vallamaja, P. ühismajandi keskus, Haava-nim. P. põhikool (asut. külakoolina 1819), muusikakool (a-st 1992), kultuurimaja, ambulatoorium, apteek jm. asutusi ning mõisapark ja -puiestee (LK). — P-t on esimest korda mainitud 1585 (*Palowas, Palauasmal*), hiljem jagunes see Suure- ja Väike-P-ks. 1701 eraldus Jõe (*Jaegal*) mõisast P. mõis (*Palla*). Vt. ka Haavakivi. — **2.** küla Türi v-s, Türi linnast loodes; 66 el. (1989). Türi—Väätsa tee pervel kasvab rahvapärimustega seostatud Raudemetsa mänd (LK). — Esmamaining 1564 (*Palla*). — **3.** vald Jõgevamaa kaguosas (kuulus a-ni 1949 Tartumaasse, 1950—92 oli kaotatud); 157 km^2, 1482 el. (1992). Põllum-põhitootjad on 3 ühismajandit, talusid on 44 (1992). Nõva ühismajand hõlmab enamiku Nõva ja Vea k-st, P. ühismajand enamiku Assikvere, Haavakivi, Kokanurga, Metsanurga, Moku, P., Perametsa, Piirivarbe ja Tagumaa k-st ning Ranna ühismajand suurema osa Kadrina, Kodavere, Lüma-

ti, Piibumäe, Punikvere, Raatvere, Ranna, Sassukvere, Sääritsa ja Āteniidi k-st. Riigimetsamaad haldavad Halliku ja Saare metskond.

Palacký [*-atski:*], František (14. VI 1798 — 26. V 1876), tšehhi ajaloolane ja poliitik. Taotles austroslavismi ideoloogina Austria föderaalset ümberkorraldamist ning sealsete slaavi rahvaste autonoomiat; juhtis 1848 Prahas peetud slaavi kongressi, oli Austria Riigipäeva ja Böömi Maapäeva liige, a-st 1861 *vanatšehhide juht. Asutas esimese tšehhi teadusliku ajakirja «Časopis společnosti vlastenského museum v Čechách» (1827), juhatas a-st 1827 Tšehhi Rahvusmuuseumi, asutas 1831 selle juurde kultuurharidusseltsi *Matice Česká*. Rajas Tšehhi ajaloo allikate publikatsioonisarjad «Archiv český» ja «Fontes rerum Bohemicarum». P. peateosel «Geschichte von Böhmen» (5 kd. 1836—67, tšehhi k. 1848—76) oli tähtis osa Tšehhi rahvusliku liikumise ja kultuuri arengus.

Palad, Paalad, 8.—12. saj. Bengalis ja Biharis valitsenud dünastia. Võitles Põhja-Indias ülemvõimu pärast Raštrakuta ja Pratihara dünastiaga. Loovutas 12. saj. keskel Bengali Senadele; 1199 hõivasid Guriidid Bihari. Edendas budistlikku kultuuri, selle tähtsad kolded olid Nalanda ja Vikramašila ülikool. Nn. P-de kunstil oli olulisi saavutusi skulptuuri, pronksivalu ja raamatumaali vallas ning see on mõjutanud hilisemat Nepaali ja Tiibeti kunsti.

Palade, küla Pühalepa v-s, 8 km Kärdlast kagus Heltermaa mnt. ääres; 268 el. (1992). P-l asuvad «Rahu eest» ühismajandi keskus, põhikool (asut. külakoolina 1884), rahvamaja, palvela ja kalmistu (Eesti esimesi baptistide surnuaedu, avatud 1880. a-te alguses), huviväärne on Soera talu (rehielamu 1860. a-ist, ait jmt. kõrvalhoonet, rohke taluvara; a-st 1979 talumuuseum). — Esimest korda on P-t mainitud pooleadramaataluna 1564 (*Pola*). A-st 1977 kuuluvad P. piiresse ka Ala (keskasula), Lõpe ja Sakla k. ▸

Palade, Georg Emil (19. XI 1912), rumeenia päritolu ameerika bioloog, elektronmikroskoop-tsütoloogia rajajaid, Ameerika Kunsti ja Teaduste Akadeemia akad., a-st 1974 Yale'i ülikooli prof. Uurinud valgusünteesi. Avastas 1953 *ribosoomid (neid nimetati algul P. graanuleiks) ja mitokondrid. Nobeli auhind 1974 (koos A. Claude'i ja C. de Duvega).

paladiin (pr *paladin*<kesklad *palatīnus* 'õukondlane'), rüütli rööpnimetus keskaja saagades. • *Ülek* ustav rüütel või kaaslane.

Palaioloogosed, Bütsantsi keisridünastia 1261—1453. Dünastia rajas Michael VIII P., kes vallutas 1261 Konstantinoopoli ja taastas Bütsantsi keisririigi. P-te pealiin kõrvaldati võimult 1453, kui Konstantinoopoli vallutasid türklased, kõrvalliin valitses Moreas (Peloponnesoses) 1383—1460 ja Montferratos 1305—1533.

Pala jõgi, Henriku Liivimaa kroonikas Navesti jõe muistne nimi (*Pala fluvem, Pala fluvium, castrum ad Palam*), muutus hiljem sakslaste vahendusel Paalaks (sks *Pahle*) ja sai Põltsamaa jõe rööpnimeks. 13. saj. alguses tunti P. jõest põhja pool asuvat ala Palatagusena (lad *Transpalensis*, alamsks *Overpalen*, ülemsks *Oberpahlen*).

palakas, *etn* **1.** eesti naiste kahest kangalaiast kokku õmmeldud valge linane või takune rõivas, mida kanti halva ilmaga käikudel või sõitudel. P. võeti ümber nii, et laide ühendav õmblus jäi piki selga. — **2.** voodilina.

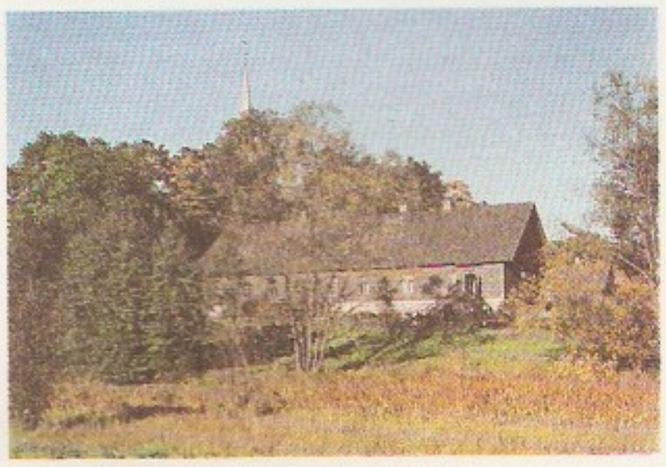
Palamas, Kostēs (8. I 1859 — 28. II 1943), kreeka luuletaja, uuskreeka kirjanduse rajajaid, Ateena Akadeemia liige (1926). Juhtis koos G. Psycharēsega rahvakeelt (*dimotiki'*t) pooldavat liikumist. Tema sümbolistlikus lüürikas on põimunud bütsantsi ja

Palade. Soera talu

vanakreeka kirjanduse ning uuskreeka rahvaluule mõju. Iseloomulikud on vabaduspaatos ja usk õiguse võidusse. **T:** luulekogud *Mu kodumaa laulud* (1886), *Haud* (1898), *Kõigutamatu elu* (1904), *Mustlase dodekaloog* (1907), *Altarid* (1915), *Sonetid* (1919).

Palamędes, kreeka müt-s Trooja sõja kreeklasest kangelasi. Paljastas kavalasti Odysseuse, kui see hullu teeseldes põldu kündis ja seemne asemel soola külvas: pani kündja väikese poja adra teele ette, nii et isa pööras veoloomad kõrvale ja teesklus tuli ilmsiks. Odysseus süüdistas P-t hiljem salakavalalt, nagu oleks see lasknud end Trooja kun-l ära osta, ning P. visati kividega surnuks. P. oli kuulus tarkuse ja leiduriande poolest, talle omistati kirjatähtede, arvude, täringumängu, mõõdupuu ja kaalu leiutamist.

Palamuse, 1. alevik Jõgevamaal, Amme jõe ülemjooksul; 646 el. (1989). Seal on tähtis Kesk-Vooremaa teedesõlm (mnt. Jõgevale, Voorele, Luuale ja Kaareperre), P. v-a ja «Kevade» ühismajandi keskus, Põltsamaa piimaosaühingu võitsehh, Lutsu-nim. P. keskkool (a-st 1956, asut. 1687 talurahvakoolina, 1992/93 311 õpilast), kultuurimaja, ambulatoorium ja apteek. Huviväärsusi: kirik, O. Lutsu (õppis P-l 1895—99) «Kevade» kaudu tuntuks saanud P. (jutustuses Paunvere) kihelkonnakoolimaja (ehit. 1873, a-st 1987 P. O. Lutsu Kihelkonnakoolimuuseum), park (4 ha) ja kalmistu (O. Lutsu vanemate ja paljude «Kevade» tegelaste prototüüpide hauad). P. Bartolomeuse kirik (AKM) ehitati arvat. 14. saj. algupoolel kolmelöövilise tornita kodakirikuna. Nelinurkne, algselt roidvõlvidega kooriruum on pikihoonest kitsam. Pikihoone võlvid hävisid 17. saj., uuesti võlviti see 1929. Harjatorn pärineb u. a-st 1800. Hoone täitis ka kaitseotstarvet (lääneseina ülaosas ja koori põhjaseinas müüritrepp). Välisküljel on säilinud maalingute katkendeid. Kirikus on keskaegseid hauakive ning barokkstiilis kantsel ja altar (mõlemad a-st 1696, arvat. Tartu meistri J. D. Neuhauseni töö). — P-t on esimest korda mainitud 1234 (*Paldessen*); alevik tekkis kiriku juurde 19. saj. lõpus ja 20. saj. alguses. ▾ — **2.** vald Jõgevamaa keskosas; 216 km², 2773 el.



Palamuse. Endine kihelkonnakoolimaja

(1989). P. alevik ning Eerikvere, Ehavere, Imukvere, Järvepera, Kivimäe, Kudina, Raadivere, Rahivere, Ronivere, Süvalepa, Toovere, Vaidavere, Varbevere ja Änkküla k. asuvad «Kevade» ühismajandi, Kaarepere, Mullavere, Nava, Pikkjärve, Praaklima ja Visusti k. Kaarepere riigimajandi piirkonnas, Luual on metsatehnikum. Talusid oli 1992. a. alguses 19. Riigimetsamaad haldavad Kaarepere metsakatsejaam ja Kaiavere metskond. Valla lõunaosa (Pikkjärv ja Prossa järv ning Luua ja Nava ümbrus) ulatub Vooremaa maastikukaitseala piiresse. — **3.** kihelkond Põhja-Tartumaal, hõlmas nüüdse P. v-a (v. a. Kudina ja Maarja ümbrus) ning osa Jõgeva, Saare ja Tabivere v-st. 13. saj. alguses on kihelkonda mainitud Vaiga mk. osana; juba siis oli seal üsna tihe asustus (Ehavere, Kassinurme ja Roela linnus). Pärast Eesti ala vallutamist allutati P. khk. Tartu piiskopkonnale. Kui moodustati Maarja-Magdaleena ja Äksi khk., siis P. khk. märgatavalt vähenes. 1870. a-te alguses rajati Aruküla Jefimi (Euthümi) ja Maria õigeusu kirik (Kaareperre).

B: J. Karma, E. Teder. *Palamuse ja Oskar Luts.* Tln., 1977.

Palamuste, küla Puka v-s, Purtsi jõe keskjooksul Tartu—Valga rdt. läh.; 44 el. (1989). P-s on Aakre rdtp. (4 km Pukast kirdes), Aakre Kivivare linnamägi (ka Pangamägi, AKM; oli linnusena kasutusel I a-tuh. II poolest; proovikaevamised 1952, H. Moora), selle läh. leiurohke asulakoht (kaevanud M. Aun 1972 ja 1973; vanema ehitusjärgu leiud pärinevad 8.—9. saj-st, noorema ehitusjärgu leiud arvat. 10. või 11. saj-st) ja Kivivare kivikalme (I a-tuh. I poolest). — Esmamaining 1601 (*Pallometz*). Vt. ka Aakre.

Palanga, linn Leedus Läänemere rannikul, 25 km Klaipėdast; 19 000 el. (1989). Kliima- ja vesiravikuurort. Ravitegurid: mõõdukalt mereline kliima, meresi, turbamuda ja mineraalvesi. P-st saab abi süda-

me-, veresoonkonna-, närvisüsteemi-, mao- ja soolening hingamiselundite haiguste (v. a. tuberkuloosi) ja ainevahetushäirete korral. P-s on sanatooriume ja puhkekodusid, rohkesti pansionaate ja kämpinguid ning turismibaas. Töödeldakse merevaiku; merevaigumuuseum. — Esmamaining 1161, linn a-st 1952. ◂

palankiin (port *palanquin* < india), idamaine kandetool.

Palasi, 1. küla Vinni v-s Rakvere—Rannapungerja mnt. ääres Puna- ja Sirtsi soo vahelisel metsaalal Purtse jõe ülemjooksul; 32 el. (1989). Seal on P. põllum-ühistu keskus. Külast 1,5 km loode pool paikneb 26 12.—13. saj. laibamatustega kividest ja liivast kääbast (∅ 2—4 m), millest 3 on 1958 (H. Moora, E. Tõnisson) ja 1985 kaevatud (P. Ligi, T. Tamla). P. kääpad on Alutaguse vadjapäraseist kääbaskalmeist läänepoolseimad. Kääbaste rajamise aegu on P-s peale asula olnud rauasulatuskoht (AKM). 1986. a. kaevamistel (J. Peets) kogutud rauaräbu, sulatusahjude seina ja õhutusdüüside tükkide järgi võib oletada, et P-s on toodetud mitu tonni rauda. — **2.** paikkond Kehtna v-s Ohekatku—Paluküla mnt-st lõunas. P. küla liideti 1977 Lalli k-ga.

Palasi soo, ka Lalli ja Kaskemäe raba, asub Kõnnumaal Lellest põhja pool Vahastu mnt. läh.; 6,4 km^2, sellest madal- ja siirdesood vastavalt 40,6 ja 25 % ning raba 34,4 %. Keskosas Palasi järvedena tuntud laukad (Lalli Suurlaugas, Vanamatsi laugas, Kõrtsilaugas, vastavalt 6,8, 3,6 ja 1,3 ha). Turbalasundi suurim paksus 5 m. Enamik soost on a-st 1981 kaitse all (Palasi sookaitseala, 5,83 km^2).

Palazzeschi [*-tseski*] (pseud.; õieti Giurlani), Aldo (2. II 1885 — 17. VIII 1974), itaalia kirjanik. Alustas nn. hämarikuluulest mõjutatud luuletustega (kogud «Valged hobused», 1905, «Latern», 1907, ja «Poeemid», 1909). Lähenes vormiotsinguil ajutiselt futuristidele (luulekogu «Süütaja», 1910, rom. «Perelà seadustekogu», 1911). Loomingut läbivad peen iroonia, sarkasm ja pila, eelistatud on kummalised sündmused, tavatud olukorrad ja naljakad, erandlikud inimesed. **T:** rom-d *Õed Materassid* (1934), *Kolm nurjunud impeeriumi* (1945), *Vennad Cuccolid* (1948) ja *Ühe sõpruse lugu* (1971), luulekogu *Mu süda* (1968).

palazzo [*-atso*] (it < lad), *palee.

palat (vn < lad *palatium* 'palee'), **1.** haigla haigetuba. — **2.** pms. Venemaal kõrge ametiasutus (nt. kohtup., kaubandusp.). Eestis jm. vastab sellele koda (nt. kaubanduskoda).

palataal (< lad *palatum* 'suulagi'), kõvasuulaehäälik, häälik, mille põhimoodustuskoht on kõva suulae piirkonnas (nt. *k* sõnas *king*). Selle järgi, kas häälik moodustub kõva suulae ees-, kesk- või tagaosas, eristatakse pre-, medio- ja postp-e. Palataalseiks täishäälikuiks on nimet. eesvokaale (*i*, *e*, *ä*, *ö*, *ü*). Vrd. velaar.

palatalisatsioon (< lad), peenendus, ka muljeerimine, *keel* kaashäälikute hääldamine *i*-lise varjundiga. Johtub keele asendi lähedusest *i* moodustumise kohale: palataliseerumata häälduse gа võrreldes on keeleselg suulaele (palaatumile) lähemal ja keelejuur neeluseinast kaugemal. Eesti kirjakeeles palataliseeruvad *t*, *s*, *n* ja *l*, murdeti muudki kaashäälikud.

palatiin (< lad), **1.** sama mis *pfaltskrahv. — **2.** Ungaris kõrge riigiametnik (ung *nádorispán*); ameti asutas kun. Mátyás I Corvin 1485. P. oli kuninga asetäitja, ülemkohtunik ja sõjaväe ülemjuhataja.

Palatium [*pala:tsium*], Palatinus, üks Rooma 7 künkast, Rooma varaseima, legendi järgi Romuluse rajatud kindlustatud asula paik. Vabariigi ajal oli see aristokraatia linnajagu, alates Augustusest ehitasid sinna keisrid oma losse. ◂

palatograafia (<lad+kr), *keel* kõne uurimine keele ja suulae puuteala tuvastamise kaudu. Tavapärases p-s jätab keel puudutusjälje kontrastpulbriga kaetavale tehissuulaele. Otsese p. korral kaetakse kas suulagi või keel kontrastainega ja puudutusjälg pildistatakse. Dünaamilise p. korral tekitab keele puudutus vastu elektroodidega tehissuulage registreeritava signaali. Uurimisel saadavaid registreeringuid nimet. palatogrammideks.

Palau, Belau, P. Vabariik (ingl *Republic of Palau*), riik Mikroneesias, hõlmab P. saared (*Karoliinide läänеosas).

Pindala	458 km^2
Rahvaarv	15 000 (1990)
Pealinn	Koror
Riigikeel	palau keel
Rahaühik	USA dollar

P. on USA-ga assotsieerunud riigina a-st 1981 ÜRO Vaikse ookeani hooldusterr-i viimane osa, sellel on president ja kahekojaline parlament. Koosneb 241 korall- või vulkaanilisest saarest, neist 11 on asustatud, sh. suurim saar Babelthuap (404 km^2). Troopiline mereline kliima; loodusmaastikus on valdavad vihmamets ja niiske savann. Kasvat. suhkruroogu, kakaopuud ja tarot, kogutakse kookospähklit, beetli- ja leivapuuvilju, püütakse kala jm. meresaadusi. Välja veetakse kala, molluskeid ja koprat. Kaubanduspartnerid on USA, Puerto Rico ja Jaapan.

Paląwan, pikk kitsas saar Filipiini saarestikus Lõuna-Hiina mere ja Sulu mere vahel; 11 785 km^2, pikkus 435 km, u. 300 000 el. Mägisel saarel (suurim kõrgus 2085 m) kasvab troopiline vihmamets. Leidub raua- ja kroomimaaki. Orgudes riisi- ja suhkrurookasvatus, rannikul kookospalmid ja kalapüük. Suurim linn Puerto Princesa.

palavik (*febris*), normaalsest kõrgem kehatemperatuur; on haiguslik seisund, ühtlasi kaitsereaktsioon; kehat°-i tõus aktiveerib immuunsüsteemi ja suurendab niiviisi organismi vastupanu tõvestavate tegurite kahjustavale toimele. P-u põhjustavad paljud ained, pürogeenid. Need on pms. võõrvalgud või mikroobid ja nende toksiinid. Kõik need tekitavad nakkuslikku p-u. Suure koevigastuse puhul võivad p-u põhjustada ka organismi enese rakkudest vabanenud valgud (nt. operatsioonijärgset p-u). Pürogeenina võib toimida ka osa mittevalgulisi aineid (nt. keedusool, destilleeritud vesi, atropiin ja adrenaliin). Pürogeenide sattudes organismi vabaneb fagotsüütidest, eriti makrofaagidest bioaktiivne aine interleukiin-1 (IL-1) ehk endogeenne pürogeen; toimides termoregulatsioonikeskusesse, põhjustab see kehat°-i tõusu, toimides immuunsüsteemisse, kutsub esile selle aktiveerumise (suureneb antikehade ja fagotsüütide moodustumine ja aktiveerub nende talitlus). Ühtlasi tugevnevad neurogeense ja hormonaalse regulatsiooni mõjul oksüdatsiooniprotsessid (tekib rohkesti soojust). Nahaalused veresooned ahenevad ja sooja vere juurdevool nahasse väheneb oluliselt. Selle tagajärjel väheneb soojuse kiirgumine nahapinnalt ja kehat° hakkab kiiresti tõusma. Vere juurdevoolu vähenedes nahapind jahtub; nahk muutub kahvatuks ja külmaks. Naha külmaretseptorid ärrituvad, see kutsub esile külmatunde, võõtlihaste tõmbluse ja värina (vappekülma). Lihasevärin tugevdab oksüdatsiooniprotsesse ja soojuse eraldumist. Vappekülm on p-u tekke alguses otstarbekas reaktsioon, sest suurendab oluliselt soojuse kogunemist. Kehat° kõigub, kuni moodustub endogeenne pürogeen. Selles p-ujärgus soojuseteke mõnevõrra väheneb, nahaalused veresooned laienevad. Nahk hakkab punetama ja soojeneb. Kui pürogeenide toime lõpeb, lakkab ka endogeense pürogeeni moodustumine ja soojusregulatsioonikeskuse talitlus ennistub. Kehat° hakkab kas kiiresti (kriis) või aeglaselt langema (lüüs) normaalsele tasemele. Pürogeenide organismi sattudes ei teki p. kohe, vaid pärast peiteaega, mille kestus oleneb pürogeenide olemusest ja endogeensete pürogeenide vabanemise kiirusest. P. iseenesest organismi elutegevust oluliselt ei häiri, põhilised elutähtsad funktsioonid (nt. närvitalitlus, sisenõristus, immuunreaktsioonid, südametalitlus ja hingamine) koguni tugevnevad ja kiirenevad. Pärssub seedetalitlus, selle tagajärg on kõhukinnisus. P-uhaiguste puhul täheldatavad rasked häired tulenevad intoksikatsioonist, mida põhjustavad p-u tekitanud tegurid, nt. mikroorganismid, ja põletikulistest protsessidest. Püüd kohe kehat°-i alandada, nagu sageli tehakse, pole õige: ravi peab kõrvaldama kõrget kehat°-i põhjustanud tegurid, siis lakkab p. iseenesest; p-uvastaseid ravimeid on vaja manustada ainult siis, kui kehat° tõuseb kõrgele.

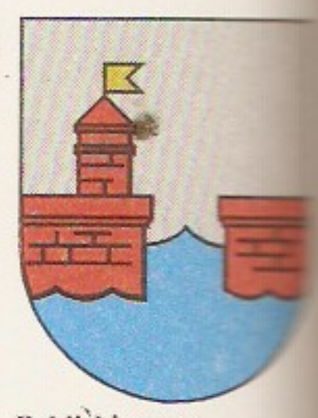
palavvööde, *troopika.

palderjan (*Valeriana*), mitmeaastaste rohttaimede perekond; u. 200 liiki mõlema poolkera paras- ja lähistroopilises vöötmes. Tuntuim on koguliik harilik p. (*V. officinalis*), seda kasvat. ravimtaimena. Eeterlikku õli sisaldavaid p-ijuuri tarvit. pms. rahustina (nt. p-itinktuur). — Väikesesse palderjaniliste (*Valerianaceae*) sgk-a kuulub 13 prk-a (ligi 400 liiki) rohttaimi; Eestis kasvab peale p-i 2 haruldast kännaku (*Valerianella*) prk-a liiki. ▸

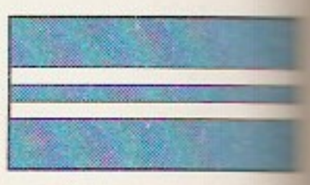
palderjanhape, sama mis *pentaanhape.

Paldiski, linn Harjumaal *Pakri poolsaarel Pakri ehk P. lahe kirderannikul paelaval; 8066 el., neist alatisi 7703 (1992). Et P-s on Venemaa mereväeobjekte ja -asutusi, sh. 2 sadamat, mehaanikatehas (navigatsioonimärgid), ladusid, allveelaevastiku õppekeskus ja ohvitseride maja, on elanikkond valdavalt venekeelne: 1989 oli eestlasi 2,4 %. Muid asutusi: P. rdtj. (21 km Keilast, 48 km Tallinnast), as-i «KND Marat» P. õmblusvabrik, leivavabrik, ilmajaam, alg- ja keskkool (1989/90 kokku 1249 õpilast), lastemuusikakool (a-st 1981), haigla ning harrastuslik koduloomuuseum. On säilinud Peetri kindluse 5 bastioni 18. saj-st (AKM) ja A. Adamsoni (sündinud P. läh. Uuga-Rätsepal, surnud P-s) suvemaja-ateljee (AKM), linnapargis asub Salavat Julajevi (toodi 1775 P-sse sunnitööle) mälestusmärk (1989). — 17. saj. rajasid rootslased Pakri neeme lähedale väikese kantsi (rts *Rågövik*, sks *Rogerwiek*). Peeter I valis 1715 Pakri lahe Eesti põhjaranniku teise sõjasadama (peale Tallinna) asukohaks. Insenerpolkovnik (hiljem kindral) L. J. P. Luberace (Люберас, srn. 1752) kavandas sinna peale sõja- ja kaubasadama lahte sissesõitu varjavad muulid, neid kaitsvad rajatised, korrapärase planeeringuga sõjaväeasula, laevatehase ja tsaari maja. Ehitus (tööjõuks pms. sunnitöölised) kestis 1716—26 (Peeter I käis linna nurgakivi panemas suvel 1723) ning jätkus hiljem Jelizaveta Petrovna (käis P-s 1746) ja Katariina II (P-s 1764) ajal 1746—70 tuntud insenerkindrali H. von Bradtke (srn. 1760), A. Hannibali, B. C. von Münnichi jmt. juhtimisel, kuid jäi lõpetamata: paelavaserval kindluse (tsitadelli) ümber valmisid bastionid ja vallikraavid, kuid muulidest tuli loobuda, sest tormilainetus lõhkus ehitatu. Sadama juurde ehit. asula (algne nimi lahe järgi Rogerwiek, a-st 1762 vn Балтийский порт, pr *Port Baltique*, sks *Baltischport*) sai linna õigused 1783 ja oli 1783—96 mk-akeskus. 19. saj. I poolel P. areng soikus, linn jäi põhil. Tallinna kõrvalsadamaks; sealseist soodsamaist jääoludest johtus hiljem P. valimine üheks *Balti rdt. (valmis 1870) otspunktiks. Jäälõhkujate rakendamine Tallinnas

Harilik **palderjan**



Paldiski vapp



Paldiski lipp

Paldiski elanike arv

1782	
1874	
1897	
1913	
1922	
1930	
1934	
1938	
1940	
1951	
1959	
1965	
1969	
1976	
1979	
1989	
1991	

[1] mitteametlikel andmel
[2] alatised elanikud

Paldiski. Peetri kindluse väravatorn

(a-st 1895) mõjus P. sadama kaubakäibele ebasoodsalt. 1876—1915 oli P-s merekool (sai 1904 oma hoone). 1910 allutati P. kindlus meredepartemangule. 5. VII 1912 kohtusid P-s Nikolai II ja Wilhelm II. I maailmasõjas paiknesid P-s kui manöövribaasis väeosad, mis tagasid Vene Põhjarinde 12. armee ja mereväe tegevust. Kui ööl vastu 11. XI 1916 oli P-t Saksa sõjalaevadelt tulistatud, ehitati kohe Pakri neemele ja 1917 Väike-Pakrile rannakaitsepatarei (120-mm-sed suurtükid). 1920.—30. a-il oli P. (1933. a-ni Baltiski) tagasihoidliku majanduseluga väikelinn, kus mingil määral tegeldi kilu püügi ja töötlemisega ning põllum-ga. P. vabasadamast veeti välja propse, kartulit ja Rootsi paberivabrikuile Vasalemma dolomiiti. Linna ilmestasid luteri Nikolai (ehit. 1842, nüüd laohoone) ja õigeusu Püha Jüri (Georgi) kirik (ehit. 1784, arh. J. Moor; põhil. varemeis). 1922—35 tegutses ühisgümnaasium. Eestile 1939 pealesunnitud baaside lepingu alusel hakkas NSV Liit P-sse rajama oma Balti laevastiku rannakaitseraj-i (mais 1940 asustati senised elanikud mujale). II maailmasõjas hõivasid linna 28. VIII 1941 sakslased, nende võimu ajal oli P-s vangi- ja sõjapõgenike filtratsioonilaager; lahkudes (14. IX 1944) põletasid sakslased suurema osa linnast (säilis u. 20 elamut). 1940—50 oli P. keskalluvusega linn; 1968. a. lõpus allutati P-le suurem osa Pakri poolsaart (terr. suurenes 3,2 km²-st 33,9 km²-ni) ja kogu ala muudeti kinniseks garnisonimaaks. 1972 sai P. Tallinnaga elektrirongiühenduse. 1991 ja eriti 1992 hakkas Eesti avalikkus Venemaalt nõudma P. piirkonna demilitariseerimist ja eeskätt keskkonda ohustavate tuumajõuseadmete äraviimist. Vt. ka Laoküla, Leetse. ▲

Paldiski laht, *Pakri laht.

Paldrok (a-ni 1936 Paldrock), Aleksander (16. V 1871 Tartumaa, Kavastu — 1. VII 1944 Kuressaare), eesti arstiteadlane, meditsiinidr. (1898), prof. (1918), sanitaarkindralmajor (1921), Eesti TA akad. (1938). Lõpetas 1895 Tartu ülikooli, oli seejärel a-ni 1940 samas naha- ja suguhaiguste õppejõud, ühtlasi a-st 1913 Tartu eraülikooli lektor ja 1917—18 dir. Uuris pms. gonorrõad ja leeprat, leiutas viimase ravimiseks menetluse (süsihappelume ja kullapreparaatidega). Oli mitme välisseltsi auliige ja Uppsala ülikooli audr. Vabadusristi I liigi 2. järk. **T:** *Suguhaigused* (1916, 1925), *Edu, tervis, ilu* (9 vihku, 1932—33), *Loomulik ravimisõpetus* (13 vihku, 1931—34, autoreid). ◀

Paldrok, Heiti (14. IV 1911 Tartu — 10. IV 1972 Stockholm), eesti arstiteadlane, meditsiinidr. (1944 TÜ ja 1955 Kuninglik Meditsiiniinst.), Aleksander P-i poeg. Lõpetas 1939 TÜ. Töötas 1939 Debreceni ülikooli mükoloogialaboris ning samast aastast TÜ nahahaiguste polikliinikus ja Muuli leprosooriumis. Põgenes 1944 Rootsi. Töötas 1945 Uppsala ülikooli Hügieeni- ja Bakterioloogiainst-s, 1946 Uppsala Akadeemilises Haiglas, 1946—57 Karolinska Haiglas ning 1955—72 meditsiinilise mükoloogia eksperdina Rootsi Riiklikus Bakterioloogialaboris. Uurimusi dermatoloogia ja meditsiinilise mükoloogia kohta.

Paldrok, palestik, ukse-, akna- vm. müüriava külg (keskaja portaalidel hrl. profileeritud).

Paleąrktis, looma- ja taimegeograafias *Holarktise osa, mis hõlmab Vana Maailma (Põhja-Aafrikat ja Euraasiat). P-e taimestik ja loomastik on suhteliselt vaesed. Endeemseid sgk-i on vähe, pms. Ida-Aasias (nt. 2 Baikali kalasgk-a — *Comephoridae* ja *Cottocomephoridae*), endeemseid prk-i rohkem (nt. mutt, mäger, hamster, kaamel, metskits, mägikits, ööbik, teder, kanarbik ja seeder). P-se lõunapiirkond on siirdeala, kuhu on levinud taime- ja loomaliike Paleotroopisest — Etioopia ja Indo-Malai riikkonnast. P-e ja Nearktise vahel ei ole selget piiri põhjas, sest loomastik ja taimestik on mõlemas peaaegu ühesugune (nt. jääkaru, jäärebane ja põhjapõder).

palee (pr *palais* < lad *palatium* 'loss'), esinduslik elu- või haldushoone. See hoonetüüp oli olemas juba Vanadel Idamaadel (Teeba *Ramesseum*, Persepolise p.) ja antiikaja Euroopas (Knossose p., Spliti Diocletianuse p.) ning sai renessansiajastu Itaalias nimetuseks *palazzo* (Firenze raekoda *Palazzo Vecchio* 'vana loss'). Uusajal on p-ks nimet. suurejoonelist linnalossi (*loss; Peterburi Talvepalee), 19.—20. saj. ka suurt näituse- (Londoni Kristallpalee), spordi- või kultuurihoonet.

paleepööre (nimet. ka paleerev-ks), valitseja võimult kõrvaldamine õukonna vandenõu abil. Vene ajalookirjanduses on nimet. a-id 1725—62 Vene ajaloo p-te ajajärguks. P-ga kõrvaldati võimult nt. Peeter III (1762) ja Paul I (1801).

Palehh, alev Ivanovo obl-s; 6200 el. (1989). P. on Venemaa suurimaid ikoonimaalikeskusi. A-st 1923 viljeldakse seal ikoonimaalist lähtuvat vene rahvuslikku miniatuurmaali. P-i miniatuurid maalitakse temperavärvidega pms. papjeemašeest esemete (karpide, laegaste, portsigaride) mustale lakikihile; nad on peenelt töödeldud, dekoratiivsed ja värvikad, maalimislaad on graafiline; miniatuure tavatsetakse ümbritseda peene kuldornamendiga.

B: Н. М. Зиновьев. *Стилистические традиции искусства Палеха.* Л., 1981; *Палех. Искусство древней традиции.* М., 1984. ◀

Pale jõgi algab Hallistest loodes, läbib Uue-Kariste ja suubub Kanakülast ülemal paremalt Halliste jõkke; pikkus 25 km, jõgikond 111 km². Lisajõed: Vilpsaare, Vana-Kariste ja Riimaru oja.

Palembąng, linn Indoneesias Sumatra lõunaosas, Lõuna-Sumatra prov. halduskeskus; 874 000 el. (1984). Sadam Musi jõe ääres (nafta ja naftasaaduste, kautšuki, kopra, kohvi, kakao ja hiniini väljavedu), rahvusv. lennujaam (Talangbetutus). Nafta ja kautšuki töötlemine, laevaehitus, tekstiili-, toiduaine-, ehitusmaterjali- ja nahatööstus, lämmastikväetiste tootmine. Ülikool (asut. 1960). — Oli a-st 1617 Madalmaade Ida-India kompanii kaubanduskeskus.

palendsein, palestik, ukse-, akna- vm. müüriava külg (keskaja portaalidel hrl. profileeritud).

paleo- (<kr *palaios* 'vana'), vana-, muinas-, iidne.

paleoaasia keeled, muinassiberi keeled, ka hüperboreilised keeled, Kirde-Aasia ja P-Am. põjaosa põlisasukate keeled. See tinglik ühisnimetus ei põhine keelesugulusel, vaid 19. saj. keskel püstitatud hüpoteesil nende keelte muinassiberi päritolust. Peale tšuktši-kamtšadali keelte (tšuktši, korjaki, alutori, kereki ja itelmeeni keel) ning sugulaskeelteta jukagiiri ja nivhi keele on p. k-teks peetud eskimo keeli (sh. aleuudi keeli), jenissei keeli (*keti keel) ja ainu keelt. On oletatud p. k-te sugulust uurali, altai ja hiina-tiibeti keeltega.

paleoantropoloogia, antropoloogia haru, mis uurib inimese jt. hominiidide fossiilseid luustikke. Käsitleb pms. hominiidide arengu vanimaid järke ning hõimude ja rahvaste antropoloogiliste tüüpide arenemist ja muutumist (hrl. keskaja lõpuni). Eesti mainekaim paleoantropoloog on K. Mark; praegu tegeldakse p-ga pms. TA Ajaloo Instituudis.

paleoasiaadid, *paleoaasia keeli kõnelevad rahvad.

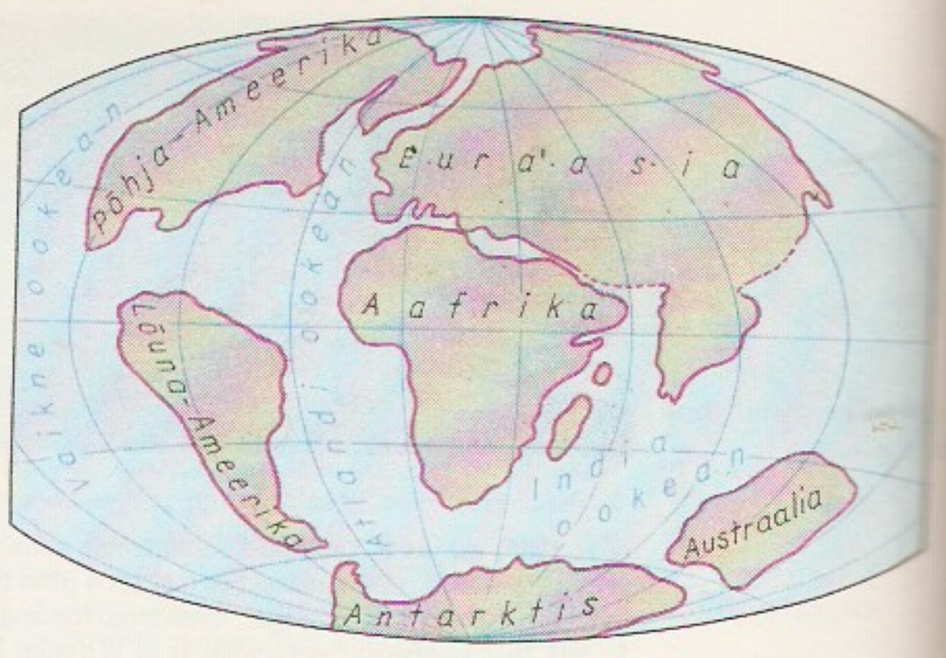
paleoastronoomia, astronoomiaeelseid ja -väliseid astronoomilisi, astrognostilisi ja kalendrilisi teadmisi ning kosmoloogilist maailmapilti käsitlev teadusharu, kitsamas mõttes *arheoastronoomia. Loodusrahva või omaette arenenud kõrgkultuuri sellekohaseid teadmisi uurib etnoastronoomia, akadeemilise teadusega ühisk-a kuuluva lihtrahva omi rahvaastronoomia. P. keskne uurimisvaldkond on *megaliitastronoomia. Kasut. pms. arheoloogia-, rahvaluule-, etnograafia- ja keeleandmestikku. P-ga on tihedas seoses paleomatemaatika. — P-t on edendanud eriti inglise teadlane A. Thom (1894—1985) ning ameerika teadlased G. S. Hawkins ja A. F. Aveni. Eestis on p-t viljelnud F. Amelung ja H. Eelsalu, Leedus L. Klimka (s. 1940) ja Lätis J. Klētnieks (s. 1929).

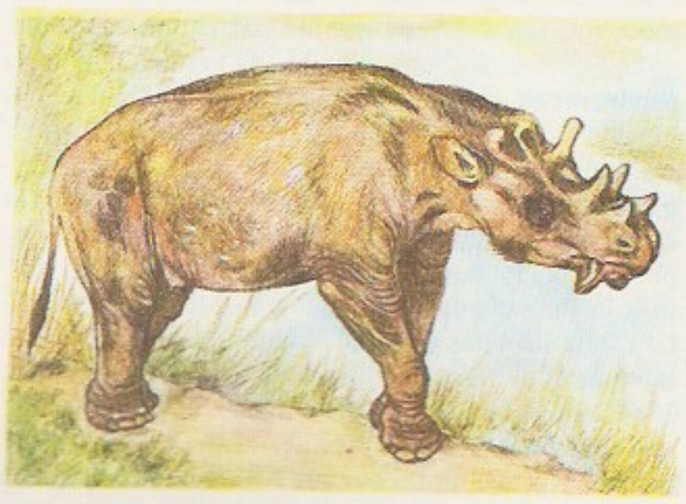
paleobioloogia, paleontoloogia haru, mis uurib väljasurnud organismide eluviisi, kohastumust jms. P. rajasid L. Dollo ja O. Abel 20. saj. alguses; see kattub suurel määral *paleoökoloogiaga.

paleobotaanika, paleofütoloogia, paleontoloogia ja botaanika piiriteadus, mis uurib endisaegseid taimi, omaaegset taimkatet ja praeguste taimede kujunemist. Uurimisobjektid on taimejäänused. Parimini säilinut — eoseid ja õietolmu — uuritakse palünoloogiliselt (*palünoloogia). P-st on võrsunud paleomükoloogia (teadus endisaegsetest seentest). P. haruteadus paleofloristika käsitleb taimerühmade ja liikide kujunemislugu ja endisaegsete taimede süstemaatikat. P-l on suur tähtsus mandritekkeliste settekivimite, eriti kivisöe- ja pruunsöelasundite stratigraafia selgitamises. — P. kujunes teaduseks 19. saj. keskel, tema rajajaks peetakse prantsuse botaanikut A. Brongniart'i (1801—76). Eesti kuulsaim paleobotaanik on P. Thomson, kes uuris paleobotaaniliste leidude põhjal devoni taimi ja rajas Eestis palünoloogia. K. E. Eichwald ja M. Zalesski (1877—1946) on suunanud ordoviitsiumi ja siluri vetikate, B. Timofejev vendi ja kambriumi eoste uurimist. Eestis tegeldakse p-ga pms. TA Geoloogia Instituudis.

B: С. Мейен. *Основы палеоботаники.* М., 1987; Б. Тимофеев. *Древнейшая флора Прибалтики и её стратиграфическое значение.* Л., 1959.

paleogeen (<kr), *geol* uusaegkonna vanim ajastu, järgnes kriidiajastule ja eelnes neogeenile; algas 65±3 mln. aastat tagasi, kestis arvat. 42 mln. aastat. Nimetuse võttis 1866 kasutusele saksa geoloog K. F. Naumann (1797—1873), varem käsitleti p-i tertsiaari varasema osana. Jaotatakse paleotseeniks, eotseeniks ja oligotseeniks. P-s jätkusid *Pangaea hiidmandri lagunemine, Atlandi ja India ookeani moodustumine, *Tethyse sulgumine ning alpi kurrutus,





Paleogeen. Mandrite ja ookeanide paiknemine paleogeenis (u. 50 mln aastat tagasi)

Paleogeeni maastik[u] ürgne sõraline *Uintatherium*

tekkisid Alpide, Karpaatide, Kaukasuse, Atlase, Himaalaja jt. noorte kurdmäestike keskahelikud, jätkus Kordiljeeride ja Andide kerkimine. Ida-Aafrikas tekkisid murrangute tagajärjel alangud, kus tänapäeval paiknevad Njassa ja Tanganjika järv ning Punane meri. Mäetekkega kaasnes vulkanism. P-s toimus Maa senises ajaloos viimane suur mere pealetung, mis saavutas suurima ulatuse eotseeni lõpus. Meri kattis suure ala Vene tasandiku lõunaosast, Lääne-Siberist, Kesk-Euroopast, Põhja-Aafrikast ja Turkestanist. Neis madalmeredes kuhjunud setteist kujunesid settekivimid, mis sisaldavad mangaani- ja rauamaaki (Ukrainas, Lääne-Siberis), fosforiiti (Põhja-Aafrikas), alumiiniumimaaki (Ukrainas, Kasahstanis) ja merevaiku (Lõuna-Baltikumis). Mäestike äärenõgudes tekkis nafta- ja gaasimaardlaid (Californias, Venetsueelas, Karpaatides, Põhja-Kaukaasias) ning pruunsütt (P-Am-s, Kaug-Idas, Kesk-Euroopas). P-s jätkus imetajate kiire areng: ilmusid kiskjalised, kabjalised, vaalalised, loivalised, esimesed londilised, närilised ja ahvilised; Austraalias arenesid kukkurloomad. Selgrootute hulgas olid arvukaimad karbid, teod, *nummuliidid, korallid, käsnad ja merisiilikud. Taimeriigis said valdavaks katteseemnetaimed. P-i teisel poolel ilmusid paljud nüüdistaimed. Eestis p-i setteid teada ei ole. ▸

paleogeograafia, ajaloolise geoloogia ja füüsilise geograafia piiriteadus, mis käsitleb minevikus Maal valitsenud loodusolusid. P. uurib pms. kivimite koostise, ehituse ja tekstuuri ning kivimeis leiduvate organismide makro- ja mikroskoopiliste jäänuste põhjal nt. maismaa ja mere jaotust, pinnamoodi, kliimat, muldi, veekogude süg-t, vee soolsust, t°-i ja hoovusi ning organismide levimust maakeral või selle mõnes piirkonnas. P. harusid: *paleoklimatoloogia, paleogeomorfoloogia, paleohüdroloogia, paleopedoloogia ja paleobiogeograafia. Viimaseil aasta-

kümneil on p. arengut soodustanud ookeanide põhja uurimine ja laamtektoonikahüpotees. P. iseseisvus 20. saj. alguses, seda on edendanud E. Dacqué (1878—1945), T. Arldt, A. Karpinski, L. Ruhhin, N. Strahhov jmt. teadlast. Eestis tegeldakse p-ga pms. TA Geoloogia Instituudis.

paleograafia (< kr), õpetus vana kirja lugemisest, ajaloo ja filoloogia abiteadus, mis uurib pms. antiik- ja keskaja, vähem hilisemate käsikirjade kirjutusviisi (kirjaliike, tähekujusid, ligatuure, lühendeid, kirjavahemärgistust), ilustusi, ka kirjutusmaterjali ja -vahendite omadusi ning arengut. Tekkis 17. saj.; sõna «p.» kasutas esimesena B. de Montfaucon (1655—1741) teoses «Palaeographia graeca» («Kreeka paleograafia», 1708).

paleoklimatoloogia, *paleogeograafia haru, mis käsitleb möödunud ajastute kliimat, kliimavöötmeid ja kliima muutumise põhjusi. Paleokliimat iseloomustatakse kaudsete tunnuste põhjal; arvestatakse pms. kivimite moodustumise olusid (nt. kipsi ning kivi- ja kaalisoola settides oli palav kuiv, kivi- ja pruunsöe moodustudes soe niiske kliima) ning taime- ja loomajäänuste uurimise tulemusi (nt. viitavad aastarõngasteta puutüved, koloonialised korallid ja massiivse kojaga limuste kivistised soojale kliimale). Kasut. ka geokeemilisi ja geofüüsikalisi uurimismeetodeid. P. arengut soodustas jääaegade ja -vaheaegade jälgede avastamine Euroopas 19. saj.

paleoliitikum (< *paleo-* + kr *lithos* 'kivi'), vanem kiviaeg, kiviaja pikim järk. P-i alguseks peetakse esimeste tööriistade valmistamise aega (vähemalt 2 mln. aastat tagasi); p. lõppes Lähis-Idas u. 10 000, Kesk- ja Põhja-Euroopas u. 8000 aastat e. Kr., sellele järgnes mesoliitikum. Vanemas ehk alamp-s (kuni u. 150 000 aastat tagasi) elanud ahvinimesed (*Homo habilis*, arhantroopused) valmistasid algelisimaid kivist ja puidust tööriistu (*eoliidid, *pihukirves), elatusid küttimisest ja korilusest ning õppisid kasutama tuld (Olduvai kultuur, Acheuli kultuur, Abbeville'i kultuur, Clacton, Satani-Dar, Zhoukoudian). Keskmises p-s elanud ürginimesed (arhailine *Homo sapiens*, neandertallased) valmistasid mõnevõrra keerukamaid tööriistu ja esimesi tehiselamuid; neil tekkis usundilisi kujutelmi (nt. seoses surnute matmisega; Moustier' kultuur, levaluaa tehnika, Kiik-Koba, Tešik-Taš). Suurenes kultuuri piirkonnitine eristumus. Nooremas ehk ülemp-s (algus u. 40 000 aastat tagasi) sai valdavaks *Homo sapiens* ja kujunesid põhilised inimrassid; varasemad hominiidid kadusid. Tootmise ja kultuuri areng kiirenes. Tulekivitöötlemine saavutas kõrge taseme, edenes luutöötlemine, leiutati hulk eriotstarbelisi tööriistu ja ajajärgu lõpus vibu, arvat. samal ajal kodustati koer. Küttimisele lisandus kalastamine. Suured tehiselamud osutavad asustuse suhtelisele paiksusele. Tekkis sugukondlik kord, uskumuste arenedes sugenesid kunsti algmed. Algas Ameerika ja Austraalia asustamine. Vt. ka Aurignaci kultuur, Lyngby kultuur, Madeleine'i kultuur, Solutré kultuur, Szeleta kultuur, Świdry kultuur, Altamira, Kapova koobas, Kostjonki, Lascaux, Malta, Předmosti, Salaspils, Stellmoor, Sungir, Willendorfi Venus.

Paléologue [-*log*], Maurice Georges (13. I 1859 — 23. XI 1944), Prantsuse diplomaat ja kirjanik. Oli a-st 1887 välisministeeriumi teenistuses, 1907—12 Prantsuse saadik Sofias, 1914—17 Peterburis. Kirjutas ajaloo- ja kunstikäsitlusi. A-st 1928 Prantsuse Akadeemia liige. T: *La Russie des tsars pendant la Grande Guerre* (3 kd., 1922), *Talleyrand, Metternich, Chateaubriand* (1924), *Guillaume II et Nicholas II* (1935), *Alexandre I* (1937), *Journal 1913—14* (1947).

paleomagnetism, *geof* kivimi looduslik jääkmagneetumus. Erineb suunalt ja polaarsuselt Maa nüüdse magnetvälja indutseeritud magneetumusest. Rauaühendeid sisaldavail tard- ja settekivimeil on säilinud kivimi tekkimise aegse magnetvälja orientatsioon ja polaarsus. Eri vanusega kivimeis jäädvustunud magneetumus kajastab Maa magnetvälja muutumist, sh. Maa magnetpooluste rännet ja polaarsuse vaheldumist ehk inversiooni. P-i uurimiseks sobivad ainult esialgses olekus ja asendis püsinud kivimid; uurimise tulemusi kasut. stratigraafias, geokronoloogias, geoloogilisel kaardistamisel, maardlate (pms. rauamaagimaardlate) prognoosimisel ning tektoonikas. P-inähtusi ja Maa magnetvälja ajalugu uurib paleomagnetoloogia.

Paleontoloogiaalaseid perioodikaväljaandeid (asutamisaasta, riik)

«Palaeontographica»	(1846, Saksamaa)
«Annales de paléontologie»	(1906, Prantsusmaa)
«Journal of Paleontology»	(1927, USA)
«Palaentology»	(1957, Suurbritannia)
«Lethaia»	(1968, Norra-Rootsi)
«Alcheringa»	(1975, Austraalia)
«Палеонтологический журнал»	(1959, NSV Liit)

Paleomagnetilise pooluse keskmised geograafilised koordinaadid Ida-Euroopa platvormil

Ajastu, ajastik	Koordinaadid		Valdav polaarsus
	φ	λ	
Q_4—Q_2	87	125	*n*
Q_1—N	80	178	*nr*
P—K	76	168	*n*
J—T_2	65	152	*n*
T_1	51	154	*r*
P_2	45	165	*nr*
P_1—C_3	40	168	*r*
C_2	32	161	*nr*
C_1—D_2	28	159	*r*
S	25	140	*nr*
V	8	189	*r*
R_1	46	232	*n*

φ põhjalaius, λ idapikkus, *n* päripolaarsus, *r* vastupolaarsus.

Kivimite geoloogiline vanus: Q — kvaternaar, N — neogeen, P — paleogeen, K — kriit, J — juura, T — triias, P — perm, C — karbon, D — devon, S — silur, V — vend, R — rifeus.

paleontoloogia (< kr), geoloogia ja bioloogia piiriteadus, mis uurib ammuste aegade organisme, kivistisi, elutegevusjälgi ja evolutsiooni. Uurimisobjekti järgi jaguneb p. *paleobotaanikaks ja *paleozooloogiaks. Väljasurnud organismide olelustingimusi ja eluviisi uurivad *paleobioloogia ja *paleoökoloogia, säilmeteta või ebaselge süstemaatilise kuuluvusega organismide elutegevusjälgi paleoihnoloogia, ammuste aegade organismide, ka loomastiku ja taimestiku levilat paleobiogeograafia, mikroskoopilisi kivistisi *mikrop. ning bioloogiliste ja geoloogiliste protsesside mõju organismide jäänustele setete kivimiks muutumisel (litogeneesis) *tafonoomia. P-l on oluline osa *stratigraafias, sest maakoore settekivimeist koosneva, kivistisi sisaldava kihtkonna liigestamine stratigraafilisteks üksusteks põhineb looma- ja taimeleidudel (*biostratigraafia, *geoloogiline ajaarvamine, *juhtkivistis). P. uurimistulemused võimaldavad saada ülevaate organismide arengust möödunud aegadel (*evolutsioon, *evolutsiooniteooria). Nüüdisaegseid loomi ja taimi käsitlevaid teadusi nimet. p-le vastandades neoontoloogiaks. — P. kujunes teaduseks 19. saj. alguses, tema rajajaks peetakse G. Cuvier'd (paleozooloogia) ja prantsuse botaanikut A. Brongniart'i (1801—76; paleobotaanika). P. arengut on mõjutanud C. Darwin, tema ideid rakendasid evolutsioonilise p. rajaja V. Kovalevski ning paleobioloogia rajajaid L. Dollo. Eestis hakati

p-ga tegelema juba 19. saj. I poolel, tuntuimaid paleontolooge on K. E. Eichwald, Chr. Pander, F. Schmidt ja H. Asmuss. Hiljem saavutasid rahvusv. maine selgrootute p. alal A. Öpik ja *palünoloogia alal P. Thomson. Nüüdisajal tegeldakse p-ga Eestis TA Geoloogia Instituudis, suunaandjad on olnud D. Kaljo, E. Klaamann, E. Kurik-Mark (s. 1928), R. Männil, H. Nestor ja L. Sarv (s. 1927), ning TÜ-s (A. Rõõmusoks). — Suurim rahvusv. paleontoloogide ühendus on *International Paleontological Union* (asut. 1933), maailma juhtivad p-ainstituudid asuvad Bonnis ja Pariisis.

B: R. Daber, J. Helms. *Das große Fossilienbuch*. Leipzig, 1978; G. Krumbiegel. *Tiere und Pflanzen der Vorzeit* (*Akzent 24*). Leipzig, 1977; И. Михайлова и др. *Общая палеонтология*. M., 1989.

paleosoikum (< *paleo-* + kr *zoē* 'elu'), *vanaaegkond.

paleozooloogia, paleontoloogia ja zooloogia piiriteadus, mis uurib ammuste aegade loomade jäänuseid, elutegevusjälgi ja evolutsiooni. Uurimisobjekti järgi jagunes p. 19. saj. alguskümnendeil selgrootute p-ks (rajaja J.-B. de Lamarck) ja selgroogsete p-ks (G. Cuvier). Loomarühmi on paleozooloogiliselt uuritud ebaühtlaselt (see oleneb kivististe jm. materjali säilimisest); selgrootuist on põhjalikemalt uuritud nt. *ammoniide ja *belemniide. Selgroogsete p-st on võrsunud paleoneuroloogia, mille peamised uurimisobjektid on loomade ajukolju valatised; nende maailmamainega uurija on J. Orlov. Tuntuimad eesti paleozooloogid on J. Lepiksaar ja K. Paaver. Eestis tegeldakse p-ga pms. TA Ajaloo Instituudis.

B: J. Lepiksaar. *The holocene history of theriofauna in Fennoscandia and Baltic countries*. Uppsala, 1986; К. Паавер. *Формирование териофауны и изменчивость млекопитающих Прибалтики в голоцене*. Таллин, 1965; Ю. Орлов. *В мире древних животных*. M., 1968.

paleotermomeetria, kindlas geoloogilises protsessis või ajalõigus ülekaalus olnud t°-i määramise meetod. P-t kasut. mineviku veekogudes setete kuhjumise t°-irežiimi ning kivimite ja mineraalide tekke- ja moondet°-i määramiseks. Tugineb kivististes ja mineraalides leiduvate keemiliste elementide (nt. Ca ja Mg), eriti isotoopide (nt. ^{18}O ja ^{16}O) suhte, väikeses t°-ivahemikus tekkinud mineraalide (indikaatormineraalide, nt. kvartsi erimite), mineraalides sisalduvate lisandite (indikaatorlisandite, nt. titanomagnetiidis TiO_2) ning gaasi- ja vedelikusuletiste uurimisele. Magma- ja moondekivimite kristallisatsioonit°-i määramine põhineb enamasti kahe või enama mineraali vahel jaotunud keemiliste elementide suhte uurimisel (nt. magneesiumi, raua ja mangaani suhe granaadis, biotiidis ja kordieriidis).

Paleotroopis, paleotroopiline riikkond (nn. Vana Maailma troopika), taimegeograafiline jaotumus, mis hõlmab Aafrika ja Aasia troopikaalad. Endeemseid prk-i on enim Madagaskari regioonis, endeemseid liike Havai saartel. Zoogeograafiliselt vastavad P-le Etioopia ja Indo-Malai riikkond.

paleotseen (< *paleo-* + *kainos* 'uus'), *paleogeen.

paleotsönoos (< *paleo-* + *koinos* 'ühine'), taimede ja loomade kivististe kogum settekivimeis. Suur osa organisme ei säili kivistisena või ei mattu setteisse oma elupaigas, seepärast ei vasta p. täpselt omaaegsele *biotsönoosile.

paleotüüp (< *paleo-* + kr *typos* 'jäljend, kuju'), vanatrükis, raamat, mis on ilm. 16. saj. I poolel; tollal eristus trükikirjapilt käsikirjapildist, rmt-u vormistus muutus märgatavalt, kujunes tiitelleht, kadus *kolofoon. Vahel peetakse vanatrükisteks ka enne ilmaliku kirja kasutuselevõttu (1708) kirillitsas trükitud venekeelseid rmt-id. Vrd. inkunaabel.

paleotüüpilised kivimid, lagunenud või moondunud purskekivimid, milles osa algseid mineraale on muutunud, kuid mis näivad ürgsetena, olenemata nende tegelikust vanusest. Vrd. kainotüüpilised kivimid.

paleoökoloogia, *paleontoloogia haru, mis käsitleb mineviku organismide ja keskkonna suhteid. Paleoökoloogiline uurimine selgitab *aktualismile tuginedes kivististe morfoloogiliste iseärasuste, mattumisviisi ja ümbritsevate kivimite järgi mineviku organismide olelustingimusi ja eluviise. P. rajas 20. saj. keskel R. Hecker, kes on lähtunud O. Abeli, V. Kovalevski, N. Jakovlevi (1870—1966) jmt. teadlase uurimistulemustest. Eestis tegeldakse p-ga pms. TA Geoloogia Instituudis.

Palermo, linn Itaalias Sitsiilia põhjarannikul, Sitsiilia mk. ja P. prov. halduskeskus; 734 000 el. (1990). Asub Türreeni mere ääres Monte Pellegrino (606 m) jalamil orus. Tähtis sadam (pms. tsitrusviljade väljavedu) ja lennujaam (Mandri-Itaalia ja Põhja-Aafrika vahelisel liinil). Masina- (laevad, põllum-masinad), elektroonika-, keemia-, optika-, tsemendi-, õmblus-, jalatsi-, puidu-, trüki- ja toiduainetööstus. Ülikool (asut. 1777); tähetorn, muuseume (arheoloogia- ja etnograafiamuuseum, Sitsiilia rahvusgalerii). Tuntud talikuurort- ja turismilinn. Vanimad ehitusmälestised on omapärased bütsantsi, Normandia ja islami kunsti sugemetega segastiilis kirikud: *San Giovanni dei Lebbrosi* (1070 — 12. saj.), *La Martorana* (ka *Santa Maria dell' Ammiraglio*, 1143, bütsantsi stiilis mosaiigid), *San Cataldo* (12. saj.) ja toomkirik (1170—1185, fassaad 14.—15. saj-st, lõplikult valminud 18. saj. lõpus; Friedrich II Hohenstaufeni haud). Tähelepanu väärivad ka barokne *Santa Maria del Carmine* kirik (1626, fassaad 19. saj. algusest) ja vana kuningakastell *Palazzo dei Normanni* (12. saj., nüüd Sitsiilia parlamendihoone). Viimases asub õukonnakabel *Cappella Palatina* (1140, mosaiigid 12.—14. saj-st; krüptis William I haud). — P. (antiikajal *Panormus*) rajasid foiniiklased; oli Kartaago tugipunkt, allutati 254 e. Kr. Roomale. 830 vallutasid P. araablased, 1072 normannid. P. ülestõusuga (12. I 1848) algas Itaalia kodanlik rev.

Palestiina (kr *Palaistine* < hbr *Pelešet* 'vilistite maa'), ajalooline piirkond Lähis-Idas, piirneb läänes Vahemere, idas Jordani jõe, Surnumere ja Vadi Arabaga; u. 26 000 km². Pms. mägine lähistroopilise kliimaga ala (idaosas kõrb), mida asustavad juudid ja araablased (1986. a. u. 6 mln. in.). — P. on maakera vanimaid põllundus- ja karjanduspiirkondi, sealt on leitud rohkesti mesoliitikumi (*Natufi kultuur), neoliitikumi (*Jericho) ja eneoliitikumi asulakohti. III ja II a-tuh. e. Kr. elasid P-s valdavalt läänesemiidi hõimud (*Kaanan), kes rajasid linnriike; ülemvõimu saavutamise pärast võistlesid Egiptus ja Mesopotaamia riigid. 18. saj. e. Kr. vallutasid P. *hüksoslased, 16.—13. saj. allus ta Egiptuse ülemvõimule. 13. saj. tungisid P-sse iisraellased ning vallutasid maa Joosua ja *kohtumõistjate ajal (12. ja 11. saj. e. Kr.), võideldes kaananlaste, *vilistite jpt. hõimudega. Kun. Taaveti ajal asut. ühtne riik (pealinn Jeruusalemm) jagunes pärast Saalomoni surma u. 926 e. Kr. kaheks: *Iisraeliks, mille 722 (või 721) e. Kr. hävitas Assüüria, ja *Juudaks, mis 586 e. Kr. langes Babüloonia võimu alla. Juutide P-sse asumise ja riikluse ajalugu käsitleb Vana Testament. A-st 539 e. Kr. oli P. Iraani valduses, 332 e. Kr. vallutas maa Aleksander Suur, seejärel kuulus ta Egiptuse Ptolemaiostele ja a-st 198 e. Kr. Süüria Seleukiididele. Viimaste võimust vabanes Juuda *Makabeide juhtimisel 166—142 e. Kr. peetud vabadusvõitluse tulemusena. 63 e. Kr. allutas Pompeius P. Roomale. 37—4 e. Kr. valitses suuremat osa P-t Roomast sõltuv Herodes Suur.

6. a. p. Kr. muudeti P. Rooma prov-ks (*Juudamaa). 1. saj. tekkis P-s *kristlus. Pärast Juudi sõda (66—73) kaotas Rooma juutide pol. autonoomia. Bar-Kohba ülestõusu (132—135) mahasurumise järel keelati juutidel Jeruusalemmas elada; nad hajutati üle kogu Rooma riigi, Juudamaa nimi asendati ametlikult P-ga. 395 läks P. Bütsantsi valdusse, 634—638 vallutasid ta araablased. P. oli Kalifaadi provints, tema põhil. kristlik semiitidest rahvastik võttis aja jooksul omaks araabia keele, suur osa ka islami usu; P. (eriti Jeruusalemm) muutus 3 usundi (judaismi, kristluse ja islami) pühaks paigaks. Keskajast alates nimet. P-t Pühaks Maaks (*Terra Sancta, Erets hakadeš*, Sk 2.16). 1099 vallutasid P. ristisõdijad (*Jeruusalemma kuningriik); nende võitlus Egiptuse Aijubiididega ja mamelukkidega lõppes ristisõdijate väljatõrjumisega 1291. 1516—1918 kuulus P. Türgile. 15. ja 16. saj. asus P-sse Lõuna-Euroopast *sefardim*'i uskkonna juute. Sionistliku liikumise (*sionism) tekkides hakkasid juudid 19. saj. viimasel veerandil P-sse rändama suuremal hulgal; seda toetasid juudi pankurid (parun E. de Rothschild jpt.). 1882 rajasid vene juudid P-sse esimese põllum-asunduse. I maailmasõjas vallutas Briti vägi 1917—18 Türgilt kogu P., San Remo konverents (1920) tegi P-st Suurbritannia mandaatterr-i (Rahvasteliit kinnitas selle 1922). Enne seda, nov. 1917, oli Briti valitsus nn. Balfouri deklaratsiooniga teatanud kavatsusest soodustada P-s juutide rahvusliku kodu asutamist. Briti koloniaalpoliitika P. suhtes rajanes koostööl sionistidega: need said omavalitsuse (*Jewish Agency) ning korraldasid juutide sisserännet (1919. a. oli P-s 58 000 juuti, 1939. a. 445 000 ehk u. 30 % rahvastikust) ja araablastelt maa ostmist. P. araablaste vastupanu väljendus nii juutide kui ka Briti võimu vastastes ülestõusudes (1921, 1929, 1936—39). Need ja pinevnenud rahvusv. olukord sundisid Briti valitsust tegema araablastele järeleandmisi: nn. valge rmt-u alusel (mai 1939) otsustati juutide sisserännet ja maaostu piirata. Sionistid orienteerusid seejärel pms. USA valitsuse toetusele; nende relvavõitlusorg-d (*Hagana, Irgun Zvai Leumi*, Sterni rühm) korraldasid Briti võimu ja araablaste vastaseid rünnakuid ning juutide salajast sisserännet. Araablaste ja juutide tugevnevate vastuolude pärast andis Briti valitsus P. küsimuse veebr. 1947 ÜRO-le arutada. 29. XI 1947 otsustas ÜRO Peaassamblee jaotada P. juutide ja araablaste riigiks, säilitada nende riikide maj. liit ja eraldada Jeruusalemm omaette rahvusv. üksuseks. P. jaotamise vastu olev *Araabia Liiga kinnitas dets. 1947 oma toetust P. araablastele; asutati araabia vabatahtlike korpus. 14. V 1948, päev enne Briti mandaadi lõppu, kuulutasid juudi org-d asutatuks Iisraeli riigi. Sellele vahetult järgnenud *Araabia-Iisraeli sõjas hõivas Iisrael u. 6700 km² araablastele määratud P. osast. P. ülejäänud osa liideti Jordaaniaga. P. araablaste vastupanurühmad ühinesid *Palestiina Vabastusorg-ks, mis on juhtinud võitlust P. araabia riigi rajamise eest. 1967. a. nn. Kuuepäevasõja ja 1973. a. nn. Oktoobri- ehk Jom Kippuri sõja tulemusena kehtestas Iisrael kontrolli kogu P. üle. 1980. a-il tekkis araablaste passiivse vastupanu liikumine *intifāda*. Vt. ka Iisrael, *ajalugu*, Jordaania, *ajalugu*.

Palestiina Vabastusorganisatsioon, lüh PVO (ar *munaẓẓamat at-taḥrīr al-filastīnīja;* ingl *Palestine Liberation Organization,* lüh. PLO), Palestiina araabia rahva õiguste, sh. enesemääramisõiguse teostamiseks peetavat võitlust juhtiv ühendorganisatsioon; asut. 1. VII 1964 G. A. Nasseri algatusel. 2. VI 1964 avaldati «Palestiina rahvuslik harta». Org. muutus teovõimeliseks 1968. a-te lõpus, kui sellega ühines hulk päras 1967. a. juunisõda tekkinud palestiinlaste võitlusorg-e. PVO kõrgeim organ on Palestiina Rahvusnõukogu, see moodustab PVO Kesknõukogu ja PVO TK. A-st 1984 asub PVO TK residents Tunises. PVO-sse kuuluvad *al-Fath* (Palestiina Rahvuslik Vabadusliikumine; selle juht Y. Arafat on a-st 1968 PVO Täitevkomitee esimees), Palestiina Vabastamise Dem. Rinne, Palestiina Vabastamise Rahvarinne, *Saika*, Araabia Vabastusrinne, Palestiina Vabastusrinne, Palestiina Rahvavõitluse Rinne, Palestiina KP (a-st 1986) jmt. (aü-u-, noorsoo-, nais-) org. PVO-l ja sellesse kuuluvail org-del on oma relvajõud. Eri araabia riikide mõju all olevail org-del on olnud relvakonflikte, seepärast on osa neist ajuti PVO tegevusest eemaldunud. 1974 tunnistas enamik ÜRO liikmesriike PVO palestiinlaste ainsaks seaduslikuks esindajaks, tal on ÜRO-s vaatleja staatus (1974) ja u. 100 riigis esindajad, ta on Araabia Liiga, Islami Konverentsi Org-i ja blokivälisusliikumise liige. PVO ideoloogia on olnud antisionism, seepärast on tema tegevus olnud ambitsioonikam, kui palestiinlaste tegelikud huvid vajavad. 15. XI 1988 kuulutati Alžiiris Palestiina riik iseseisvaks (ÜRO Peaassamblee 27. XI 1947. a. 181. resolutsiooni kohaselt).

palęstra (kr *palajstra*), algselt maadlusväljak, hiljem kehaliste harjutuste koht (nagu gümnaasiumgi) Vana-Kreekas.

Palestrina [*-ri:-*], õieti Giovanni Pierluigi da P. (u. 1525 — 2. II 1594), itaalia helilooja. Oli 1544—51 organist ja kapellmeister Palestrinas, seejärel muusikajuht mitmes Rooma peakirikus. P-t peetakse *a cappella* stiili (nn. P. stiili) loojaks. Ta on kirjutanud pms. mitmehäälset koorimuusikat, sh. üle 100 missa, üle 200 moteti, 45 hümni, litaaniaid, lamentatsioone ja madrigale. Loomingus on renessansiajastu polüfooniline kompositsioonitehnika liitunud harmoonilise väljenduslikkuse ja suursugususega (seda võrreldakse Raffaeli maalikunstiga).

palętt (pr *palette* < it *paletta*), maalikunstniku värvisegamislaud; tavaliselt ovaalne või neljakandiline, käes hoidmist hõlbustamas vasaku käe põidla jaoks tehtud ümmargune auk. *Ülek* maalikunstniku värvivalik.

palgafond, töötajate palgasumma ettevõttes, org-s, majandusharus või kogu majanduses. Valdavalt riikliku omandivormiga maadel on p-i suuruse reguleerimine olnud tähtis tulupoliitika osa. Riikides, kus eraomandus on ülekaalus, on tulupoliitika objektid hrl. keskmine palk ja selle muutumise kiirus.

palgaindeks, *palk.

palgamäär, *palk.

palgasõdur, *palgavägi.

palgatöö, *maj* põhiline sissetulekute hankimise viis, *omanikutulu vorme. 1980. a-te lõpus oli palgalisi arenenud tööstusriikide *aktiivsest rahvastikust 85—90 %, tööjõukulu kasvavate väljamaksete (*palk ja tööandjate tasutavad sotsiaalkindlustus- vms. eraldised) osatähtsus *rahvatulus oli 70—75 % (Eestis pärast 20 %-lise sotsiaalmaksu kehtestamist 1991. a. alguses u. 55 %).

palgavägi, tähtajalise palgalepinguga sõdureist (palgasõdureist) moodust. relvajõud. Sugenes nt. Egiptuses ja Pärsias vanaajal, Lääne-Euroopas tekkis 11. saj. ja oli tavaline 15.—17. saj. Koosnes enamasti võõramaalastest. Asendus 19. saj-ks sundväeteenistusega. Nüüdisajal on p. nt. USA-l ja Suurbritannial, mõnel määral on p-e Saksamaal, Prantsusmaal on palgaline *võõrleegion. Tänapäeval nimet. palgasõdureiks ka relvastatud salklasi, keda nt. org-d, parteid või välisriigid kasutavad riigipöördes, kodusõjas vms. (neid oli palju nt. 1960.—70. a-il Kongos ja Nigeerias).

Palgi, Daniel (2. III 1899 Võõpsu — 18. I 1988 Elva), eesti kirjandusteadlane, *mag. phil.* (1928), filoloogiaknd. (1949). Lõpetas 1928 TÜ. Oli 1929—40

Eesti Kirjanduse Seltsi teaduslik sekretär, toimetas 1934—40 seltsi kuukirja «Eesti Kirjandus» ning rmt-usarju «Elav teadus», «Suurmeeste elulood» ja «Maailmakirjandus». Osales ENSV TA Keele ja Kirjanduse Inst-i asutamises, oli 1947—50 selle dir-i kohusetäitja ning 1953—59 TRÜ aspirantuuri juhataja. Avaldanud uurimuse «Eduard Vilde «Mäeküla piimamehe» stiil» (1929), artikleid, mälestusi ja tõlkeid.

Paliašvili, Phaliašvili, Zakaria (Zakharia) (16. VIII 1871 — 6. X 1933), gruusia helilooja. Õppis 1900—03 Moskva konservatooriumis S. Tanejevi juures, tegutses hiljem dirigendina, pedagoogina ja rahvamuusikauurijana, oli a-st 1917 Tbilisi konservatooriumi õppejõud (a-st 1919 prof., 1919, 1923 ja 1929—30 dir.). On gruusia rahvusliku klassikalise muusika rajaja; loomingu paremikku kuuluvad ooperid «Abessalom ja Eteri» (1919) ja «Daissi» (1923). Avaldanud gruusia rahvalaulude töötlusi. ▸

palimpsest (kr), pärgament- või papüüruskäsikiri, mille algsele, kustutatud või ähmastatud tekstile on peale kirjutatud uus tekst. Nii tehti eriti 7.—9. saj. kloostreis. Fototehnilise menetlusega on õnnestunud p-de algset teksti taastada. P-na on säilinud ms. antiikautorite (Euripidese, Cicero, Liviuse) kadunuks peetud teoseid. ▸

palindroom (kr), *kirj* tekst, millel kas tähtede või sõnade kaupa nii eest taha kui tagant ette loetuna on sama mõte; ka sellisel tekstil põhinev sõnamäng või -mõistatus. P-ks nimet. nii sõna (*kilulik*) kui lauset (*aias sadas saia*), luules nii värssi (nt. *Trumm murt, tööl flööt* — H. Adamson) kui ka sellistest värssidest koosnevat luuletust.

palingenees (< kr *palin* 'uuesti' + *genesis* 'sünd, teke'), *geol* magma teke süvamoondel magma- või moondekivimite osalise või täieliku sulamise tõttu. P-i tagajärjel tekib granitoidne magmatism ja moodustuvad *migmatiidid.

palisander, lillaka varjundiga punane kuni šokolaadpruun kõva ja raske väärispuit, mida saadakse pms. dalbergia (*Dalbergia*) prk-a puudest. P-st tehakse hinnalist mööblit, muusikariistu, värvilist parketti. P-i imitatsioonina on kasut. nt. kase, vahtra ja pirnipuu puitu. Vt. ka jakaranda.

palissaad (pr *palissade* < lad *palus* 'vai'), *sõj* tihedasti kõrvuti maasse rammitud teravaotsalistest palkidest (pikkus u. 3 m) tõke, pihtaed. P-e tehti külmrelvade ajastul linnuste muldvallidele ja tulirelvade ajastul 20. saj. alguseni kindlusi ümbritsevaisse vallikraavidesse.

Palissy [*-issi*], Bernard (u. 1510—u. 1590), prantsuse keraamik. Töötas a-st 1566 Tuileries's Katariina di Medici õukonnakunstnikuna. Tegi värvikate loomutruude taime- ja loomakujutistega ehisnõusid, kujundas grotte; uuris loodust (keemia, mineraloogia), pidas 1575—84 Tuileries's õppejõuna loenguid. ▸

Palitzsch [*-itš*], Peter (11. IX 1918), saksa lavastaja. Alustas 1952 B. Brechti assistendina *Berliner Ensemble*'is, juhtinud teatrit 1966—72 Stuttgardis ja 1972—80 Frankfurdis Maini ääres. **L:** Brechti *Ema Courage ja tema lapsed* (1964), Walseri *Must luik* (1964), Dorsti *Toller* (1968), Hauptmanni *Üksildased inimesed* (1975).

Palivere, 1. alevik Taebla v-s, Tallinna—Haapsalu mnt. ja rdt. lähikonnas, Taebla jõe ülemjooksul; 1090 el. (1989). Alevikus on rdtj. (23 km Haapsalust), «Sõpruse» ühismajandi P. osk. keskus, põhikool (a-st 1992), Läänemaa lastekodu ja kultuurimaja, neist 2 km lõunas Martna tee ääres paikneb ehitusmaterjalitehas (as. «P. EMT»; toodab lupja, silikaltsiitpaneele, väikeplokke, tee- ja kaldakindlustusplaate, töötavad elektroonika- ja õmblustsehh, 1987 valmis ajakohane spordimaja). Ehitatakse kirikut (arh. A. Siim). Alevikust idas asuv linnamägi (Pikajalamägi, P. Vallidepealne) on II a-tuh. algusest pärinev linnus, mille ehitamine on jäänud pooleli. Huviväärsusi: mõisapark, suur pooppuu (LK) ja Niinepuuna tuntud jalakas (AKM). P. mõisa kohta (*Pallifer*) on teateid a-st 1493; mõisahooneis asub a-st 1923 lastekodu, 1960—92 tegutses samas vaimse alaarenguga laste internaatkool. Alevik tekkis rdtj-a juurde 1920. a-il. Vt. ka Haapsalu rajoon.

Z. Paliašvili

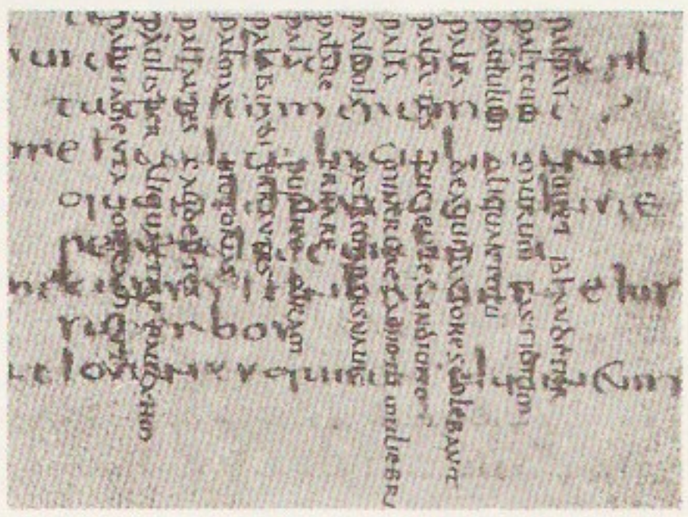
Palivere jõgi, *Taebla jõgi.

Palivere servamoodustiste vöönd, liustiku- ja liustikusulamisveetekkeliste pinnavormide (pms. *otsamoreenide, fluvioglatsiaalsete deltade ja põikooside) vööde; kulgeb Lahemaalt läbi Tallinna ja Palivere ning Lääne-Saaremaa kõrgustiku Sõrve poolsaarele. P. s. v. on tekkinud viimase mandrijää taandudes gotiglatsiaalsel ajal (u. 11 200 aastat tagasi) liustiku ajutise pealetungi tagajärjel.

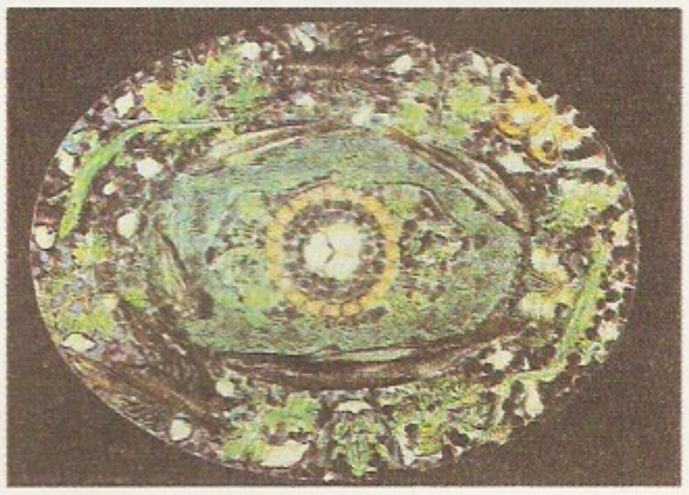
paljand, *geol* kivimite või setete maapinnal avanemise koht; enamasti järsak. On looduslikke (nt. murrutusjärsak) ja tehisp-eid (nt. paemurd). Vrd. avamus.

paljandustööd, *mäendus* maaret katva või piirava kivimi (katendi) kõrvaldamine pealmaakaevandamisel. Kõvadest kivimitest katend purustatakse lõhates, kobestiga, elektrivooluga, termiliselt vm. viisil. Purustatud katend tõstetakse (lihtkaevandamine) või veetakse puistangusse (transportkaevandamine). Pehmeist kivimeist katend kõrvaldatakse ekskavaatorite vm. mullatöömasinatega või hüdromehaaniliselt (*hüdromehhaniseerimine).

Paljassaar, metsatu poolsaar Tallinnas, eendub Kopli kirderannast kuni 3 km põhja poole Tallinna lahte, kus eraldab P-e lahte Tallinna reidist; u. 3,5 km². Aluspõhjas Lontova lademe sinisavid, pinnakattes mereliivad, loodeosas liustikujõesetteist kõrgendik. Veel 18. saj. oli poolsaare asemel kaks liivaleetelist saart (läänes Suur-P. ehk Suur-Kaarli ja idas Väike-P. ehk Väike-Kaarli), maa tõustes on need liitunud; P-e ja Kopli vaheline madal väin täideti Tallinna sõjasadama ehitamise ajal (1912—17). — P-e



Palimpsest



B. Palissy: vaagen

kohta on teateid 1250. a-ist (*Karlsø*). Varem kasutati saari karjamaana, 1689 anti need riigile, 1725—28 tagastati linnale. 1727 rajati Väike-P-e lõunaossa muldkants, 1820. a-il P-e põhjaossa u. 12,5 m kõrgune paekivist suurtükitorn (Valge torn, hävis Krimmi sõja ajal), 1914—17 rannakaitsepatarei. 1940. a-ni elas P-l kaluri- jm. peresid, seal asusid ka piirivalvekordon ja mereväe miiniladu. Nüüd on P-l Tallinna puhastusseadmed (sh. 1976 valminud linna kanalisatsiooni peapumbajaam), Vene Balti laevastiku maavaldusi ning kagurannal rendikoondise «Eesti Kalatööstus» hoonestu ja Tallinna merekalasadam (ehit. 1960. a-il I maailmasõja ajal kaevatud kuivdokisüvendite kohale); poolsaare kaelal on väike P-e linnaosa (rajatud 1950. a-il). — P-e laht asub Kopli ja P-e poolsaare vahel, on suudmeosas kuni 2,5 km lai. Valdavalt madal, rannavööndis rohkesti rändrahne.

paljasseemnetaimed (*Gymnospermae*), kõrgemate taimede hõimkond. P-de seemned arenevad seemnealgmeist, mis asetsevad katmatult seemnesoomusel (vrd. katteseemnetaimed). Isas- ja emasorganid asetsevad enamasti ühesugulistes (*bennetiitidel kahesugulistes) liht- või liitkäbides, mis võivad olla urvataolised või lihakad. P-d on ühe- või kahekojalised, enamik tuultolmlejad. Paljude tolmuteradel on õhupõied (männil). Kõrgemalt arenenud p-d viljastuvad liikumatute seemnerakkudega (spermidega). Enamik p-i on väheharunenud tüvega puud, vähem on põõsaid. Kudedes on lima- ja vaigukäike, juhtkoerakud on trahheiidid. Lehed on kas suured (sulgjad liitlehed) või väikesed (okkad, soomused). P-i oli juba devonis, valdavaks muutusid nad keskaegkonnas. P-de hõimkond hõlmab 3 rööpset arenemisrida, mida enamasti käsitatakse klassidena: *palmlehikud, *okaspuud ja *ebaokaspuud. Nüüdisajal kasvab p-i (üle 700 liigi) eriti põhjaparasvöötmes (okaspuud).

paljundusreaktor, *tuumareaktor.

paljunemine, sama tüüpi biosüsteemide või nende osade (organoidide, rakkude, isendite, populatsioonide, liikide) hulga suurenemine varem olemasolevatest jagunemise, sigimise vm. teel (multiplikatsioon); kitsamas tähs-s sama mis *sigimine.

paljurealine salvestus, magnetiline helisalvestusmeetod, mille puhul orkestri või ansambli pillid või pillirühmad ja vokaalpartii salvestatakse magnetlindi eri salvestusradadele. Selleks on kasutusel 8, 16, 24, 32 ja enama salvestusrajaga magnetofonid ning lai magnetlint ($^1/_2$, 1 või 2 tolli). Salvestuse ajal kuulavad esinejad varem salvestatud partiisid kuularitega. Lõplik salvestis saadakse eri salvestusradadele jäädvustatud signaale 2-rajalisele stereomagnetofonilindile kokku salvestades; soovitava helivärvingu saamiseks kasut. helitöötlusseadmeid. P. s-e eelised on salvestatud signaalide hilisema töötlemise võimalus (nt. reverberatsiooni lisamine, tämbri muutmine jms.) ning võimalus salvestada esinejaid üksteisest sõltumata eri aegadel ja lasta ühel esinejal mängida mitut partiid, nt. nn. ühe mehe orkestrina.

palk, rahatasu, mida tööandja maksab töövõtjale. P. on rahvamajanduse kogutoodangu ja rahvatulu peamisi osi. Rahana saadav p-asumma on nominaalp., kaupade ja teenuste kogus, mida selle eest osta saab, on reaalp. Reaalp-a saab väljendada ainult suhtarvuna (võrreldakse kahes järjestikuses ajavahemikus saadud või kahes riigis makstavat p-a). Nii nominaal- kui ka reaalp-a muutumise kiirust näitavat suhtarvu nimet. p-aindeksiks. Reaalp-a suurus oleneb nominaalp-st ja raha ostujõust. Nominaalp-a mõjutavad töö keerukus ja hulk, vaimne ja kehaline pingelisus ning tööolud. P-a suurus määratakse tavaliselt töövõtjate (ametiühingu) ja tööandja sõlmitud lepinguga. Seadusega kehtestatakse üldjuhul tähtsaimate töötajakategooriate minimaalp. See peab vastama sotsiaalsele elatusminimumile. Eristatakse tunni-, päeva-, nädala-, kuu- ja aastap-a. Ajaühikus tehtud töö eest määratud summat nimet. p-amääraks. Kahe p-avormi — aja- ja tükip-a — alusel toimib hulk p-asüsteeme, nt. otsene ja premiaalne aja- ja tükip., progressiivne tükip., akordp., individuaal- ja kollektiivp. P-amaksmise tähtajad kehtestatakse kas seadusega või töölepinguga. P-a tohib kinni pidada ainult seadusega ettenähtud juhtudel. Nominaalp-a nimet. ka brutop-ks, sellest pärast maksude jm. kinnipeetud raha mahaarvamist järelejäänud osa netop-ks. Marksistliku käsituse kohaselt on p. kapit. majanduses tööjõu väärtuse ja hinna muundunud vorm, mis näiliselt väljendab töö hinda, kuid tegelikult tööjõu väärtust kui töötaja ja tema pere ülalpidamiseks vajalike elatusvahendite ja kultuurilise teenindamise maksumust. 18. saj. lõpus ja 19. saj. alguses pidas tööjõu taastootmise kulutusi p-a suurust määravaks teguriks ka mõni klassikalise koolkonna majandusteadlane. Enamik majandusteooriaid käsitab p-a tööjõu hinnana ja *omanikutulu liigina. Kõnekeeles nimet. p-ks ka *naturaaltasu.

Palki väin [*po:lk*] asub Hindustani poolsaare ja Sri Lanka vahel, ühendab Bengali lahte Mannari lahega; väikseim laius u. 55 km, süg. 5—12 m. Väinas on palju madalaid ja *Aadama Sild.

Palkna järv, ka Väike P. j. (läti *Mazais Baltiņš*), asub Haanja kõrgustiku edelaosas Läti piiril, Luutsnikust 3 km edelas; 4,5 ha (sellest Eestis 4 ha), suurim süg. 31,9 m (sügavuselt Eesti teine järv), 179 m ü. m. Järve läbib Pärlijõe ülemjooks (kohapeal tuntud ka Looga (läti *Sloka*) ojana). Vähetoiteline; peamised kalad ahven, särg, haug, linask ja koger. Eesti vähetoitelisimaid ja harulduserohkeimaid järvi (LK). Kuulub geograafiliselt Lätis asuvasse Korneti järvede rühma, mille moodustavad Suur P. j. (*Lielais Baltiņš*; 10 ha, süg. 33 m), Raipalu järv (*Raipala*; 36 ha, süg. üle 40 m), *Mellītis, Pilskalna ezers* jmt. Alüksne kõrgustiku loodeosa järv.

palkon (<pr <germ), väike lahtine rõdu, mida ümbritseb balustraad või muusugune rinnatis. Vt. ka altaan, lodža.

pall, *geof* tuule tugevuse iseloomustamise skaala (*tuulekiiruste skaala) ühik. •*Geol* *maavärina tugevuse tuvastamise skaala ühik. •*Maj* puuvilla, heina, naha vms. tihedasti kokkusurutud pakk; 20. saj. II pooleni ka mõningate kaupade (naha, paberi) hulgimüügiühik. •*Ped* numbriga väljendatav hindamisühik (*hinne). •*Sport* **1.** pms. sportmängudes kasutatav mänguvahend, hrl. kerakujuline. On msg. läbimõõdu, massi, ümbriskatte ja värvusega õõnesp-e (tennise-, jalg-, korv-, võrk-, värav-, vee-, moto-, pušš- ja lauatennisep.), umbp-e (topis-, kriketi-, golfi- ja piljardip.) ning erip-e (ragbi- ja sulgp.). — **2.** mõnel spordialal (võimlemises, vettehüppeis) harjutuste sooritamise hindamisühik.

Pall, Valdek (30. VI 1927 Laius-Tähkvere v.), eesti keeleteadlane, filoloogiadr. (1976), Soome TA välisliige (1990). Lõpetas 1952 TRÜ, töötab a-st 1957 Eesti TA Keele ja Kirjanduse Inst-s, a-st 1981 on ühtlasi TPÜ prof. Uurinud Eesti kohanimesid ja mordva keelte ajaloolist grammatikat. Toimetanud «Väikese murdesõnastiku» (2 kd., 1982—89). T: *Põhja-Tartumaa kohanimed* I—II (1969—77).

palla (lad), rooma naise ülerõivas, nelinurkne pikerkune riidetükk, mis mässiti vabalt ümber keha.

pallaadion (<kr; lad *palladium*), Trooja kaitsejumalanna Pallas Athena pühim kuju. Kuni kuju asus linnas, olid troojalased võitmatud; Odysseus ja Diomedes röövisid selle enne Trooja vallutamist. •*Ülek* kaitset tagav pühadus.

pallaadium (väikeplaneet Pallase järgi), Pd, *palladium*, keemiliste elementide perioodilisussüsteemi VIII rühma element, plaatinametall; järjenumber 46, aatommass 106,42. Looduslik p. koosneb 6 stabiilsest isotoobist (massiarvud 102, 104—106, 108, 110), tuumareaktoris tekivad need uraani ja plutooniumi lagunemisel. P. on hõbevalge pehme hästi töödeldav metall, st° 1554 °C, tihedus 12,02 Mg/m³. Kõrgel t° -l oksüdeerub õhus, absorbeerib hästi vesinikku (900 mahuosa 1 osa p-i kohta), oksüdatsiooniaste ühendeis enamasti II, harvemini IV. Looduses leidub p-i koos teiste plaatinametallidega ning tina-, plii-, antimoni- ja nikliühendeina, teda kasut. hüdrogeenimis-, dehüdrogeenimis- ja isomeerimisreaktsioonide katalüsaatorina ning termopaaride, ehete ja müntide valmistamisel. — P-i avastas 1803 inglise keemik W. H. Wollaston (1766—1828).

Pallądin, Aleksandr Vladimirovitš (10. IX 1885 — 6. XII 1972), vene ja ukraina biokeemik, Vladimir P-i poeg, NSVL TA akad. (1942), Ukr. NSV TA akad. (1929) ja president (1946—62), NSVL MA akad. (1944). Oli 1916—31 prof. Harkovis, 1934—54 Kiievi ülikoolis, a-st 1925 ühtlasi Ukr. NSV TA Biokeemiainst-i dir. P. oli NSV Liidu esimesi vitamiinide uurijaid, käsitles lihase- ja närvitalitluse biokeemiat, kreatiini ja kreatiinfosfaadi tähtsust ainevahetuses. **T:** *Учебник биологической химии* (1924, [12]1946).

Pallądin, Vladimir Ivanovitš (23. VII 1859 — 3. II 1922), vene botaanik ja taimefüsioloog, Aleksandr P-i isa, Peterburi TA akad. (1914; k-liige 1905). Oli a-st 1889 Harkovi, a-st 1897 Varssavi ja 1901—14 Peterburi ülikooli prof. Uurimusi taimede hingamise kohta: käsitles hingamisensüümide moodustumist ja nende mõju koordineerimist. **T:** *Анатомия растений* ([7]1924), *Физиология растений* ([9]1924).

Palladio [-*la:*-], Andrea (30. XI 1508 — 19. VIII 1580), itaalia arhitekt, hilisrenessansi peaviljelejaid. Töötas u. a-st 1545 pms. Vicenzas ja pärast 1560. a-t Veneetsias. Õppis tundma rooma arhitektuuri ja juhindus sellest järjekindlalt. Vältis skulptuurkaunistusi, taotles hoone vormi selget liigendust (evitas 2 korruse kõrguse samba), rangust ja proportsioonikooskõla, arvestas ehitise sobivust loodusega. Tema tähtsaim teoreetiline käsitlus on «Neli raamatut arhitektuurist» (1570). P. looming on oluliselt mõjutanud 17. ja 18. saj. ehituskunsti, eriti Inglismaal, Prantsusmaal ja Hollandis (nn. P. stiil ehk palladionism). Osa tema ehitisi on lõpetanud V. Scamozzi. **T:** Vicenza basiilika (1549—1614), *Palazzo Chiericati* (arvat. 1556) ja *Teatro Olimpico* (Euroopa esimene katusega teatrihoone, 1580—85), Veneetsia kirikud *San Giorgio Maggiore* (1565—80) ja *Il Redentore* (1592). ▸

palladionism, *klassitsism, *Palladio, A.

pallapool, *etn* **1.** Põhja-Eestis palapool, piklik valge linane või takune, enamasti toimne riidelaid, mida naised Lõuna-Eestis 19. saj. algupooleni kandsid suurrätina ümber õlgade või seelikuna (*vaipseelik). — **2.** valge linane värvli külge volditud või kroogitud suveseelik. — **3.** Võrumaal murdtoimne linane kangas.

Pallas, Athena lisanimi.

Pallas, *väikeplaneet nr. 2; läbimõõt u. 500 km, keskm. kaugus Päikesest 420 mln. km (2,8 astronoomilist ühikut). P-e avastas 28. III 1802 W. Olbers.

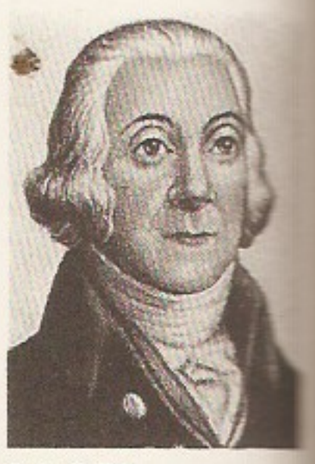
«Pallas», 1. algul kunstnike ja kirjanike, hiljem pms. kujutavate kunstnike ühing Tartus 1918—40. Eesmärk oli kunsti, algul ka kirjandust tutvustada ja levitada. Asutajate hulka kuulusid K. Mägi, A. Tassa ja F. Tuglas, tuntud liikmeid olid ka A. Alle, V. Haas, K. Liimand, V. Ormisson, J. Püttsepp, A. Starkopf, A. Vardi ja E. Viiralt. Korraldati 22 korralist näitust pms. uudisloomingust ning erakorralisi minevikupärandist ja kaasaegsest välismaa kunstist. — **2.** ühingu «P.» kunstikool; asut. 1919 Tartus K. Mäe, A. Tassa ja A. Starkopfi algatusel, oli algul vabaateljee tüüpi, sai hiljem kindlamavormiliseks õppeasutuseks ja nimetati 1924 Kõrgemaks Kunstikooliks «P.». Koosnes siis ettevalmistus-, üld- ja maaliklassist ning spetsialiseerumist võimaldavaist maali-, skulptuuri- ja graafikaateljeest; õpingud (ette nähtud 6 aastat) lõppesid meistriateljees iseseisvalt tehtava tööga. Korraldas a-st 1921 joonistusõpetajate kursusi. Andis kunstnikudiplomi 79 ja joonistusõpetaja kutse 60 inimesele. Kandis 1940—41 K. Mäe nim. Riigi Kõrgema Kunstikooli, 1942—43 Kõrgemate Kujutava Kunsti Kursuste ja 1943—44 jälle Kõrgema Kunstikooli «P.» nime. Kauaseid õppejõude: V. Mellik, V. Ormisson, A. Starkopf, N. Triik ja A. Vabbe. Eesti esimese kunstikõrgkoolina oli «P-l» eesti kunstnikkonna kasvatamises suur osa.

B: *Kunstikool Pallas.* Trt., 1929; *Kunstiühing «Pallas» 1918—1933.* Trt., 1934; *Kunstiühing «Pallas» 1918—1938.* Trt., 1938; T. Nurk. *Kõrgem Kunstikool «Pallas» 1919—1940.* Tln., 1977; *«Pallas». Almanach estnischer Dichtung und Kunst.* Trt., 1927.

Pallas, Peter Simon (22. IX 1741 — 8. IX 1811), saksa päritolu vene loodusteadlane ja maadeuurija, Peterburi TA liige (1767). Juhatas Peterburi TA uurimisreise (1768—74 Volgamaale, Uuralisse ja Siberisse, 1793—94 Lõuna-Venemaale ja Krimmi), millelt saadi rikkalikku loodusteaduslikku ja etnograafilist materjali. Kirjeldas kalmõkkide, tatarlaste ja Volgaäärsete soome-ugri rahvaste elu, avastas rohkesti uusi looma- ja taimeliike, alustas esimese Venemaa floora väljaandmist («Flora rossica» I kd., 1784—88) ja avaldas esimese maailma keelte võrdleva sõnastiku («Linguarum totius orbis vocabularia comparativa»,

Pall

Mäng	Mass (g)	Läbimõõt (mm)	Materjal
golf	44	41	kummi
jalgpall	396 — 453	217 — 221	nahk ja kummi
jääpall	58 — 62	60	kork ja nöör
korvpall	600 — 650	239 — 244	plastmass ja kummi
lauatennis	2,4— 2,53	36,3— 38,3	tselluloid
maahoki	156 — 163	71 — 74	nahk, kautšuk ja kork
motopall	900 —1000	380 — 400	nahk ja kummi
pesapall	145 — 155	kuni 70	nahk ja kummi
piljard	—	61 — 61,5	elevandiluu või plastmass
pusspall	kuni 22 670	kuni 1830	kummi ja riie
ragbi	382,7— 425,3	279 — 286	nahk ja kummi
squash	360 — 380	38,1	plastmass või kummi
tennis	56,7— 58,5	63,5— 66,7	nailon ja kummi
veepall	400 — 450	217 — 221	plastmass ja kummi
võrkpall	260 — 280	207 — 212	nahk ja kummi
väravpall	425 — 475 (meestel) 325 — 400 (naistel)	—	nahk ja kummi



P. S. Pallas

M. Palm

A. Palladio: *Villa Capra [La] Rotonda*; 1567 ja 1580— Vicenza lähedal

2 kd., 1787—89), mis sisaldab näiteid paljude (sh. soome-ugri) keelte kohta. **T:** *Путешествие по разным провинциям Российского государства* (3 kd., 1773—88). ◂

Pallavad, 3.—9. saj. Lõuna-Indias valitsenud dünastia. Pealinn oli Kanchipuram. 6. saj. lõpust 8. saj. alguseni olid tamili päritolu P-d Lõuna-India võimsaim dünastia: nad ründasid Sri Lankat, arendasid ülemerekaubandust ja koloniseerisid Kagu-Aasiat. Šivaismi toetanud P. kun-te Narasinhavarman I [630—668], Narasinhavarman II [680—720] ja Paramešavarman II [720—731] ajal ehitati palju templeid (Kailasanatha ja Vaikuntha Perumal Kanchipuramis, Mahabalipuram). Viimase P. kuninga kukutasid Tšolad.

Palli, Heldur (17. V 1928 Tallinn), eesti ajaloolane, E. Janseni abikaasa, ajaloodr. (1983). Lõpetas 1958 TRÜ, töötab samast aastast Eesti TA Ajaloo Inst-s, a-st 1986 juhtivteadurina. Uurimusi Põhjasõja ajaloo ja ajaloolise demograafia kohta. **T:** *Между двумя боями за Нарву* (1966), *Kui Raudpea läks* (1967), *Естественное движение сельского населения Эстонии 1650—1799* (1980).

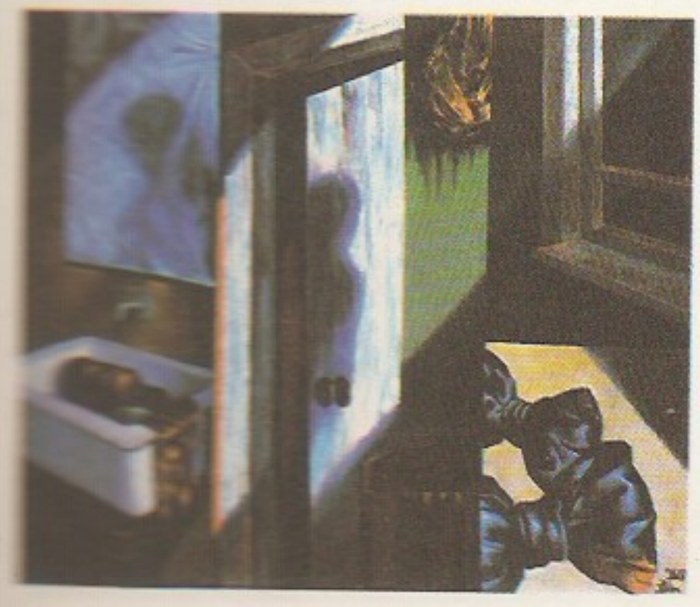
palliata [-*ia:*-], *fabula p.* (lad 'mantlikomöödia'), Kreeka elust võetud ainestikuga vanarooma komöödia (nt. Plautuse ja Terentiuse komöödiad); nimet. kreeka mantli (lad *pallium*) järgi, mida näitlejad laval kandsid. Vrd. *togata*.

palliatiiv (<lad *palliatus* <*pallium* 'kate, eesriie'), haigele ajutist leevendust andev vahend; poolik, ajutine abinõu.

Pallo, Viktor (12. VIII 1905 Simferoopol — 22. V 1982 Moskva), NSV Liidu sõjaväelane, lennuväekindralmajor (1958), sõjateaduse knd. (1953), rahvuselt eestlane. Lõpetas 1932 Žukovski-nim. Lennuväeakadeemia, oli a-st 1941 samas õppejõud (ühtlasi a-st 1948 kateedriülem) ja a-st 1967 Sõjaajalooinst-i vanemteadur. Uurimusi pommituslennuväe kasutamise alalt.

Palm, August (20. II 1902 Saue v. — 2. IV 1972 Tartu), eesti bibliograaf ja kirjandusteadlane. Lõpetas 1937 TÜ. Töötas 1940—45 ja 1957—65 Kreutzwaldi-nim. Kirjandusmuuseumis; 1945—51 oli vangis, rehabiliteeriti 1955. Uuris pms. eesti ärkamisaja kirjandust ning E. Vilde ja A. H. Tammsaare loomingut. Koostanud teatmeteose «Eesti pseudonüümid» I (täiskiri). **T:** *Eesti Kirjanduse Selts 1907—1932* (1932), *Villem Reiman* (1937), artiklikogu *Trükisõna ja selle saladuste ümber* (1983).

Palm, Hille (25. II 1941 Tallinn), eesti kujur. Lõpetas 1972 ERKI. Viljelnud vaba- ja dekoratiivskulptuuri, ms. tundeehedat pisiplastikat («Kevad» ja «Sügis», mõlemad 1983). Algselt looduslähedane laad on aremenud väljendusjõulisemaks ja üldistavamaks. **T:** *Väike Johannes* (1979, pronks), *Hetk* (1978, marmor), *Tromb* (1987, pronks), *Töö* ja *Anne* (1987, pronks, Eesti Draamateatris), *Metamorfoos* (1990, marmor). ◂



Palm, Jüri (14. IV 1937 Tallinn), eesti maalikunstnik ja graafik, Rudolf P-i poeg. Lõpetas 1963 ERKI. Loonud väljendusjõulisi intensiivsete värvide ja sürrealistlike sugemetega maale ja graafikat, ka plakateid. Avaldanud kirjutisi sürrealismi kohta. **T:** graafikud *Rand* (1967) ja *Must ja hõbe* (1968), maalid *Mooruspuusalu* (1972), *Noorusmaa rand* (1979), *Soomaastik* (1985), *Kes karjub Galaktika vaikust* (1988) ja *Mana* (1988). ◂

Palm, Mati (õieti Mati-Johannes) (13. I 1942 Tallinn), eesti laulja (bassbariton). Lõpetas 1968 lauluerialal Tallinna konservatooriumi, täiendas end hiljem Moskva konservatooriumis ja Milanos *La Scala* laulukoolis. On a-st 1969 «Estonia» solist, 1976—82 oli ühtlasi TRK lauluõppejõud. Esinenud ka kontserdilauljana ja vokaalsümfoonilistes suurvormides solistina. Võitis IX ülemaailmsel noorsoo- ja üliõpilasfestivalil Sofias 1968 kuldmedali ning F. Viñase nim. rahvusv. võistlusel Barcelonas 1972 II auhinna. **O:** Philipp, Attila (Verdi *Don Carlos* ja *Attila*), Selim (Rossini *Türklane Itaalias*), Mehis (E. Kapi *Tasuleegid*), Boriss ja Pimen (Mussorgski *Boriss Godunov*), Hollandlane (Wagneri *Lendav Hollandlane*, Ratsamees (Sallineni *Ratsamees*). ◂

Palm, Rudolf (21. VI 1904 Saue v. — 9. II 1990 Tallinn), eesti viiuldaja. Lõpetas 1929 TK-s A. Papmehli viiuliklassi, oli 1940—48 samas õppejõud ja 1930—64 Eesti Televisiooni ja Raadio sümfooniaorkestri kontsertmeister. Esinenud ka solistina ja ansamblis.

Palm, Siegfried (25. IV 1927), saksa tšellist. Mänginud mitmes orkestris; oli 1962—76 Kölni muusikakõrgkooli prof. ja a-st 1972 ühtlasi dir., juhtis 1976—81 Berliini *Deutsche Oper*'it. Tuntud eriti nüüdisaegse muusika tõlgendajana.

Palm, Thomas (9. XI 1937 Tallinn), eesti päritolu USA majandusteadlane, majandusdr. (1967, Michigani osariigi ülikool); Portlandi ülikooli prof. Uurimusi juhtimisökonoomika, mikrotasandi ja investeeringute kohta. TTÜ audr. (1991). **T:** *Private and public investment analysis* (1985), *Investeeringute analüüs* (1991), *Ettevõtte juhtimisökonoomika alused,* 4 kd. (1991).

Palm, Uno (5. XII 1933 Paldiski läh. — 1. III 1989 Tartu), eesti keemik, keemiadr. (1975), prof. (1977). Lõpetas 1957 TRÜ, oli 1957—76 samas õppejõud, 1976—86 õppeprorektor ja 1986—89 peateadur (a-st 1980 ühtlasi elektrokeemialaboratooriumi teaduslik juhendaja). Uurimusi pms. elektro- ja silikaatide keemia ning teaduse ajaloo alalt. **T:** *Füüsikaline keemia* (1974, koos V. Pastiga), *Üldine ja anorgaaniline keemia* (1981, [2]1989, koos H. Kariku ja V. Pastiga), *Polycrystalline effects on the double layer structure and adsorption phenomena* (1987).

Palm, Viktor (17. IX 1926 Tartu), eesti keemik, keemiadr. (1967), prof. (1968), Eesti TA akad. (1987; k-liige 1978). Lõpetas 1952 Leningradi ülikooli, on a-st 1952 TÜ õppejõud (1962—93 orgaanilise keemia kateedri juhataja). Uurimusi pms. orgaaniliste ühendite struktuuri ja omaduste vaheliste kvantitatiivsete seoste, orgaaniliste reaktsioonide kineetika, mehhanismi ja tasakaalu, keskkonna happelisuse ja happelise katalüüsi kohta. 1989—91 NSV Liidu rahvasaadik. **T:** *Основы количественной теории органических реакций* (1967, [2]1977), *Введение в теоретическую органическую химию* (1974). ◂

Palma, P. de Mallorca, linn Baleaari saarestikus Mallorca saarel, Baleaaride prov. halduskeskus; 321 000 el. (1986). Tähtis turismilinn; sadam, rahvusv. lennujaam. Tekstiili-, jalatsi-, keraamika- ja

klaasitööstus ning laevaehitus. Ehitusmälestisi: toomkirik (1231—1601), end. börsihoone *Lonja* (15. saj., nüüd kunstimuuseum), mauride loss *Palacio de la Almudaina* ja linnast läänes asuv Bellveri linnus (12. saj.).

Palma, Jacopo, hüüdnimi P. Il Vecchio, õieti Jacopo Nigretti (u. 1480 — 3. VII 1528), itaalia kõrgrenessansi maalikunstnik. Pärit Lombardiast, tegutses a-st 1510 Veneetsias. Saanud mõjutusi G. Bellini, Giorgione ja Tiziani loomingust. Maalis säravate värvidega ja pehme modelleeringuga piibli- ja mütoloogiaainelisi pilte, meeleolukaid portreid ning karjasestseene. **T:** *Kaks nümfi* (1510—15), *Kolm õde* (u. 1520), Veneetsia *Santa Maria Formosa* kiriku altarimaal (1520. a-d). ▸

Palma, Ricardo (7. II 1833 — 6. X 1919), peruu kirjanik ja diplomaat, Peruu Akadeemia asutaja (1887). Paiguti rahvusromantilises laadis peateoses «Peruu pärimused» (11 kd., 1872—1918) andis silmapaistva kostumbristina tõepärase ülevaate maa ajaloost, rahvast, kombeist ja rahvaluulest.

Palm Beach [*pa:m bi:tš*], talikuurort USA-s Floridas, u. 105 km Miamist põhjas; u. 10 000 el. Asub Atlandi ookeani ja Worthi järve vahel. Palju nimekaid USA perekondi on rajanud sinna kodu. Paikkonda hakati kuurordina arendama a-st 1893.

Palme, Olof Sven (30. I 1927 — 1. III 1986), Rootsi riigitegelane (sots-dem.), jurist. Oli 1944—53 «Svenska Dagbladeti» korrespondent, 1952—53 Rootsi Üliõpilaste Liidu esimees, 1953—63 peaministri erinõunik, 1963—65 eriülesannetega minister, 1965—67 transpordi- ja side-, 1967—69 haridus- ja kultuuriminister ning 1969—76 ja 1982—86 peaminister. A-st 1958 oli *Riksdag*'i liige, a-st 1969 Rootsi Sots-dem. Töölispartei esimees, osales Sotsial. Internatsionaali juhtimises. Toetas desarmeerimist ja rahuvõitlust, pidas neile suureks ohuks kommunismi ja amerikanismi. Seadis NSV Liidule ja USA-le vastukaaluks Aasia ja Aafrika arengumaad ning nende suunajaks väiksemad, maailmapoliitikas vähe kompromiteerunud neutraalsed riigid nagu Rootsi. Kritiseeris ägedalt USA-d Vietnami sõja ajal ja protestis NSV Liidu allveelaevade tungimise vastu Rootsi territoriaalvetesse (1983. a-st alates). Lõi 1980 desarmeerimis- ja julgeolekuküsimustes sõltumatu komisjoni (nn. P. komisjoni), mis seadis eesmärgiks moodustada mõlema Saksamaa ümber 150 km laiune tuumavaba vöönd. Langes 28. II 1986 Stockholmis atentaadi ohvriks.

Palmeos, Paula, õieti Pauline Palmeus (18. XI 1911 Suure-Jaani läh. — 23. XII 1990 Tartu), eesti keeleteadlane, filoloogiaknd. (1949). Lõpetas 1939 TÜ, täiendas end 1936—37 Budapestis. Oli 1944—1989 TÜ õppejõud, dots. (1956). Uuris pms. karjala keele murrakuid; kirjutanud mitu soome keele õpikut. **T:** *Karjala Valdai murrak* (1962), *Soome keele õpik* (1964, ^{3}1981), *Põhja ja itta* (1974, koos A. Künnapi ja T. Seilenthaliga).

Palmer [*pa:mə*^{r}], Edward Vance (28. VIII 1885 — 15. VII 1959), austraalia kirjanik. Käsitlenud rom-i triloogias «Golconda» (1948), «Kõlviaeg» (1957) ja «Mehemürakas» (1959) Austraalia ajalugu kullaotsijaist linna töölisliikumiseni. **T:** rom-d *Eelpost* (1924), *Koiduaeg* (1932), *Legend Sandersonist* (1937), e. k. novellivalimik *Laskem linnud vabadusse* (1959).

Palmeri maa [*pa:mə*^{r}], Antarktika poolsaare lõunaosa vahemikus 69—74° ll. Jääkatteta on ainult mäed (kõrgus kuni 4190 m), siseosas ulatub liustikupind 3500 m kõrguseni. Keskm. t° juulis −30 kuni −40, jaan-s −10 kuni −20 °C. Nimet. 1964 USA meremehe N. B. Palmeri (1799—1877) järgi, kes oli 18. XI 1820 jõudnud Antarktika poolsaare looderannikule.

J. Palma: Violante. Vi… Kunstiajaloo Muuseum

Palmerston [*pa:mə*^{r}*stən*], Henry John Temple, a-st 1802 vikont P. (20. X 1784—18. X 1865), Suurbritannia riigitegelane. Oli 1809—28 sõja-, 1830—34, 1835—41 ja 1846—51 välis-, 1852—55 sise- ning 1855—58 ja 1859—65 peaminister. Püüdis välispoliitikas säilitada Euroopa jõutasakaalu: astus vastu Venemaa Lähis-Ida-suunalisele laienemistungile (*Krimmi sõda) ja Napoleon III ülemvõimutaotlusele. Toetas Türgit, Belgia iseseisvust ja Itaalia ühendamisliikumist. Jätkas Indias, Birmas ja Hiinas koloniaalekspansiooni (*oopiumisõjad). Toetas USA kodusõja alguses lõunaosariike.

Palmerston North [*pa:mə*^{r}*stən no:θ*], linn Uus-Meremaa Põhjasaarel Manawatu jõe ääres; 69 000 el. (1990). Rdt-sõlm, metalli töötlemine, masina-, tekstiili- ja toiduainetööstus. Ülikool (asut. 1926).

palmętt (pr *palmette* 'väike palm'), *aiand* võrepuu (*vormpuud). • *Arhit* õietupest kodarjalt laienev palmilehte meenutav kaunistuskujund. Pärit Vana-Egiptusest, levinud sealt Kreekasse ja Roomasse ning hiljem mujale. P-e on spiraaljoonte abil reastatud (*friis). ▾

Pąlmgren [*-e:n*], Selim (16. II 1878 — 13. XII 1951), soome helilooja ja pianist. Oli 1909—12 Turus orkestrijuht, 1921—26 USA-s Eastmani Muusikakooli ja a-st 1939 Helsingis Sibeliuse Akadeemia õppejõud (a-st 1928 prof.). Loonud ooperi «Daniel Hjort» (1910), 5 klaverikontserti, sümfoonilisi pilte (sh. sari «Soomest», 1908), kantaate, laule ja kammerteoseid. Heliteosed on lüürilised ja värvikad. Avaldanud mälestusi («Minusta tuli muusikko», 1948).

palmik, palmitud asi, nt. juuksep. ehk pats. • *Etn* Hiiumaa naiste soengutäiend, pead ümbritsevate patside palmitsemisel kasut. vorstitaoline kalevist lisahaar. P-u u. kämblalaiused otsad ehk hännad seati üle pealae kuklasse ja jäeti seljale rippu. Tavaliselt oli p. punane, leina- ja paastuajal sinine või must. P-u otsi kaunistati karra ja litritega. ▸

Palmik. Melanie K… ma joonistus

Palmett. *a* Egiptuse … Babüloonia, *c* Ass… ja *d* Kreeka palmett

palmikotkas (*Gypohierax angolensis*), Aafrikas elutsev kulliline. P-a sulestikus on suuri must-valgeid värvilaike. Tegutseb rannikul, jõesuudme- ja kaldaaladel, kus kasvab õli- ja veinipalme; toitub nende viljadest. Sööb ka kalu, koorikloomi ja raipeid. Pesitseb suurte puude võras; kurnas 1 muna, poeg on pesas üle 90 päeva, ka talle tuuakse toiduks palmivilju.

palmilised (*Arecaceae*), üheiduleheliste igihaljaste troopiliste ja lähistroopiliste puude sugukond; 215 prk-a, üle 2500 liigi, neist u. pooled Aasia ja ligi 1000 liiki Ameerika troopikas. Enamikul p-test on sihvakas ühtlaselt jäme harunematu tüvi (kõrgus kuni 60 m) ja suurtest sulgjatest (90%-l liikidest) või sõrmjatest lehtedest tuttvõra, erandlikud on roniv *rotangpalm ja haruneva tüvega dummpalm (*Hyphaene*). Palmid on ühe- või kahekojalised taimed; õied on väikesed, kolmetised, asetsevad suurtes, paljudel liikidel eredavärviliste kõrglehtedega ümbritsetud pööris- või tõlvõisikuis, vili on luuvili või mari. Seišellipalmi (*Lodoicea maldivica*) 0,5 m pikkused ja 5—20 kg raskused veepinnal ujuvad viljad (nn. malediivi pähkel ehk merekookos) on taimeriigi suurimaid vilju. Palmide vanus küünib paarikümnest aastast mõnesaja aastani. Maj. tähtsuselt on palmid toidukõrrelistele järgnev taimerühm: neist saadakse toitu, peavarju, kehakatet, ehitus- ja tarbepuitu, kütet, katusekatet, kiudu, paberit, tärklist, suhkrut, veini, viina, õli, vaha, värvainet jm. Tähtsaimaid prk-i: *kookospalm, *datlipalm, *õlipalm, *saagopalm, areekapalm (*Areca*), arengapalm (*Arenga*), kalasabapalm (*Caryota*), palmüürapalm (*Borassus*), virsikpalm (*Bactris*). Põhjapoolseil maadel kasvat. eriti datlipalmi, karuspalmi (*Trachycarpus*), kentiapalmi (*Howea*) ja kääbuspalmi (*Chamaerops*) kasvuhoone- ja toataimena.

palmiorav (*Funambulus*), perekond närilisi *oravlaste sgk-st; 5 liiki. P-d elutsevad Hindustani poolsaarel ja Sri Lankal metsades ning põldudevahelistes palmisaludes, ka linnaparkides. Osal p-tel on seljal pikitriibud, nad sarnanevad *burundukiga. P-d tegutsevad enamasti puu otsas, kuid jooksevad meelsasti ka maas; valdavalt taimtoidulised, eelistavad palmide vilju. Teevad taimekiududest keraja pesa puuvõrasse. Tiinus vältab 40—45 päeva, poegivad 3 korda aastas, pesakonnas 2—4 poega. ◂

palmipuudepüha, Kagu-Eestis u r b e p ä e v, lihavõtte-eelne pühapäev, tähistab Jeesuse Kristuse saabumist Jeruusalemma; tema teele puistati palmioksi. P. komme taotleda kokkupuutest maagilise eluoksaga elujõudu on ristiusueelne. Lõuna- ja Ida-Eestis peksti varahommikul magajaid urvakimbuga, et peniliikmed kogu suve terved, virged ja virgad oleksid. Noormehed käisid ka külas tüdrukuid urbimas. Öeldi «Tervis tulgu, tõbi mingu!» või «Urvad sulle, muna mulle!» Urbijale tuli lihavõttepühade ajal anda muna. Lõuna-Eestis keedeti odrakruupidest nn. urvaputru, et odraterad kasvaksid suureks nagu urvad. Pajuurbade pistmine rukkiorasesse ja karjalaskmisel loomade löömine urbadega on enam õigeusuliste kombed.

Palmira, linn Kolumbia lääneosas Cauca jõe orus Panameerika mnt. ääres; 175 000 el. (1985). Põllumpiirkonna (tubakas, kohv, kakao, suhkruroog, riis) keskus; suhkru-, tubaka- ja nahatööstus. Linn on asut. 1794.

palmitiinhape, sama mis *heksadekaanhape.

palmitsiibet (*Nandinia binotata*), pehme tiheda karvastiku ja väga koheva sabaga Aafrika *kärpkaslane; tüvepikkus 44—57 cm, sabapikkus 46—62 cm. Karvastiku teevad hallikad ja pruunikad laigud ja triibud vahelduvaks, enamikul on õlgade vahel 2 kreemikat laiku. Toitub puuviljast ja väikestest loomadest, ronib teravate küüniste abil puu otsa sööma ja puhkama. ◂

palmlehikud (*Cycadopsida*), keskaegkonnale iseloomulik paljasseemnetaimede klass, millest on säilinud ühe seltsi (palmlehikulaadsed, *Cycadales*) üks sgk. (palmlehikulised, *Cycadaceae*); ligi 100 liiki. P-d on palmi või sõnajalga meenutavad suurte sulgjate lehtedega madalad puud. Tuntuim on Aafrika ja Aasia troopikas kasvav rahup. (*Cycas revoluta*; ebatäpselt ka rahupalm ehk saagopuu), mille tüve säsisse koguneb toiduks kasutatavat tärklist (ebasaago). Väljasurnud taimerühmadest kuuluvad p-te klassi *bennetiidid ehk ürgp-d ja puukujulised seemnesõnajalalaadsed (*Cycadofilicales*). ◂

Palmse, 1. küla Vihula v-s, P. oja alamjooksul 6 km Viitnast loodes Vihasoo, Võsu ja Sagadi teehargmel; 99 el. (1989). Paikneb Kirde-Eesti lavamaasse lõikuva mattunud klindilahe kohal orgudega liigestunud liivikul. P-t arendatakse Lahemaa rahvuspargi teadus- ja kultuurikeskuseks, seal on algkool, küla läh. asuvad õhuseirejaam, metskonnakeskus ja Ilumetsa ühismajandi farmid. Huviväärsusi on *P. mõisaansambel ning suur tiikide ja Oruveski paisjärvega metsapark (LK). Muistenditega seostuvad Kloostrikivid (13 suurest rabakivirahnust kivikülv, LK) ja Vaha- ehk Nõiakivi (LK). — Vanimad teated P. kohta pärinevad 13. saj. II poolest, kui P. (*Palkemas*) oli Tallinna *Mihkli kloostri valduses (sai 13. ja 14. saj. vahetuses selle lauamõisaks). Mõisa (*Palms*) on mainitud a-st 1348. — P. o j a algab Laukasoo idaservalt ja suubub Oruveskil vasakult Võsu jõkke; pikkus 6 km. — **2.** vald Virumaal (a-ni 1950).

B: M. Männisalu. *Palmse mõisaansamblist*. Kunst ja Kodu 1978, nr. 1; H. Sirel, V. Ranniku. *Palmse õpperada. Mõis ja park*. Tln., 1978; *Palmse-Võsupere keskkonnakaitse õpperada*. Tln., 1985.

Palmse mõisaansambel (AKM) on esinduslikemaid Virumaa mõisasüdamikke. Mõis kuulus a-ni 1510 Tallinna Mihkli tsistertslaste nunnakloostrile, 1522—1677 Metztackenitele ja a-st 1677 võõrandamiseni Pahlenitele. Praeguse härrastemaja vanima järgu rajas 1697—98 arvat. meister P. Jonas (G. C. von der Pahleni (1648—1736) ajal; jäi tulekahju pärast lõpetamata). Pärast Põhjasõja laastust (A. D. von der Pahleni (1707—53) ajal) ehitati Ilumäele puukabel (1729), taastati härrastemaja (1730), asutati iluaed (1738) ja rajati Oruveski (1743). 1782—85 (H. von der Pahleni (1740—1817) ajal) ehitati härrastemaja ümber (arh. J. C. Mohr); 1843 valmis Ilumäe kivikabel. Härrastemaja — kõrge keldrisokli ja kelpkatusega kahekorruselise kivist barokklossi — esifassaadi liigendab sümmeetriliselt kaks külgrisaliiti, mille vahel asetseb terrass; tagaküljel eendub tugevasti keskrisaliit. I korrusel esindusruumides on säilinud kahhelahje (sh. rokokooahi a-st 1783), nikerddetaile ja seinamaalinguid. Hooneesist väljakut raami-

vad külgedelt tall ja ait (1809, mõlemal kaaristu), kõrval paiknevad nn. kavaleride maja (u. 1822), valitsejamaja (19. saj. algus), supelmaja (19. saj. I pool), viinavabrik (19. saj. I pool, 1890 ümber ehit.), härjatall (1914) ja kasvuhooned (1870. a-d). Härrastemaja lähiümbrus oli kujundatud pms. regulaarplaneeringuliseks iluaiaks, suurt metsaparki (kokku 276,9 ha) ilmestavad vahelduv pinnamood ja veestik (allikad, Võsu jõele paisutatud tiigid). P. m. restaureeriti 1973—86.

B: H. Sirel, V. Ranniku. *Palmse õpperada.* Tln., 1978; A. Hein. *Palmse mõisaansambel.* — Eesti ehitusmälestised. Tln., 1990. ▲

Palmyra [*-mü:-*], Palmüra (ar *Tadmor*), linn ja oaas Süürias; u. 13 000 el. Karavanikaubanduse keskus, käsitöö, linna ümbruses õlipuud ja palmisalud. — Mainitud juba II a-tuh. I poolel e. Kr., allus 1. saj-st Rooma ülemvõimule. Saavutas Mesopotaamia ja Süüria vahelise karavanikaubanduse keskusena 2.—3. saj. õitsengu. Sai 260. a-il, valitsejate Odaenathuse ja Zenobia ajal, Väike-Aasiast Egiptuseni ulatuva P. riigi pealinnaks; linna hävitas 273 keiser Aurelianus. Säilinud on sammaskodadega äärestatud peatänava, templite, triumfivärava, omapäraste matusetornide jm. ehitiste varemeid. ▶

Palo, Tauno (25. X 1908 — 24. V 1982), soome näitleja. Kuulus 1932—73 Soome Rahvusteatri näitetruppi, vääris tähelepanu karakternäitlejana ja soome klassika tõlgendajana; mänginud ka filmis. **O:** Juhani, Kristo (Kivi *Seitse venda* ja *Nõmmekingsepad*), Jago (Shakespeare'i *Othello*), Astrov (Tšehhovi *Onu Vanja*). ▶

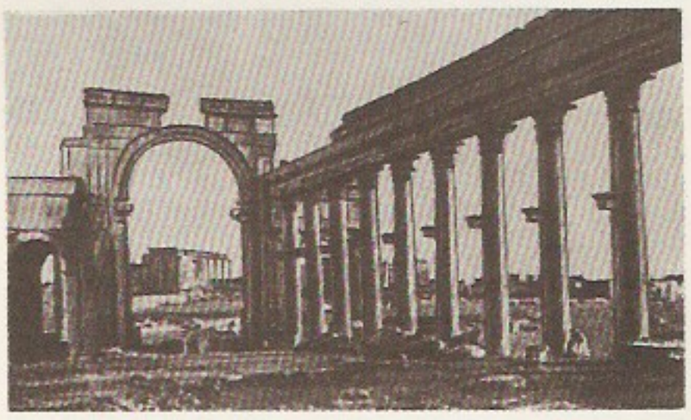
Palomari täheatlas [*pəˌləma:r'*], Mount Palomari observatooriumi Schmidti kaameraga 1949—58 tehtud tähistaevafotode kogu (1870 fotot). Taevas jaotati põhjapoolusest käändeni −33° 935 alaks, mille mõõtmed on 6,6°×6,6° ja iga ala pildistati kahele eri spektraaltundlikkusega fotoplaadile. Fotopaberile tehtud koopiail on näha tähed ja galaktikad tähesuuruseni 21^m. 1985 alustati tähistaeva pildistamist uue P. t-e jaoks, see hõlmab tähed tähesuuruseni 23^m. Taeva lõunapoolkera kohta on P. t-t täiendava täheatlase koostanud Euroopa Lõunaobservatoorium koostöös Siding Springi observatooriumiga.

paloolouss (*Eunice*), troopikamerede põhjas korallrahudel elutsevate *hulkharjasusside perekond; 2 liiki. Roheline p. (*E. viridis*), pikkus kuni 50 cm, elab Vaikses ookeanis, pms. Fidži, Samoa ja Tonga saarte ümbruses; pruun ehk atlandi p. (*E. fuscata*), pikkus üle 70 cm, elab Antilli saarte ümbruses. P-i keha tagumised, epitooksed (küpseid sugurakke sisaldavad) osad eralduvad eesmistest, sigimises mitteosalevaist (atookseist) osadest ja ujuvad kindlal ajal tohutute hulkadena mere pinnakihti. See toimub noorkuu ajal öösel, rohelisel p-l okt-s ja nov-s, atlandi p-l juunis ja juulis. Kohalikud elanikud püüavad paloolot hulgaliselt võrkude, korvide jt. vahenditega ning söövad delikatessina toorelt, kuivatatult või praetult. P-i keha atookne osa taastekitab hiljem epitookse osa. ▶

Palos de la Frontera, väikelinn Hispaanias Río Tinto suudmes; 4400 el. 3. VIII 1492 läks C. Kolumbus sealt oma esimesele Ameerika-retkele. Nüüdisajal sadamat ei kasutata.

palpatsioon (<lad *palpatio* 'silitamine'), *med, vet* komplus, haige uurimise võte, mille puhul määratakse diagnoosimiseks olulisi elundite ja kudede omadusi (nt. elundi suurust, liikuvust, valulikkust ja kõvadust ning pulsi täitumust ja sagedust) sõrmedega kombeldes.

palsam (<kr), mõne pms. troopikas või lähistroopikas kasvava puuliigi koores või noores puidus sisalduv, eeskätt eeterlikest õlidest ja vaikudest koosnev meeldivalõhnaline, seistes tihenev mahl. P-t tarvit. meditsiinis, parfümeerias ja tehnikas. Tähtsad ravitoimega p-d on peruu p. ja toluu p., neid sisaldavad Kesk- ja Lõuna-Am-s kasvava hariliku p-ipuu (*Myroxylon balsamum*) teisendid var. *pereirae* ja var. *balsamum*. Vt. ka kanada p., mürr, tärpentin.



Palmyra. Triumfivärava varemed

palsameerimine (<kr), balsameerimine, koolnu immutamine *palsamiga vm. konserveerivate (antiseptiliste) ainetega kaitseks roiskumise eest. On palsameeritud nt. silmapaistvate riigitegelaste surnukehi, et neid pikka aega säilitada. P-t tunti juba kauges minevikus, eriti kasutasid seda egiptlased (*muumia). Vt. ka mumifikatsioon.

paltus, sama mis *hiidlest.

palu, kuiv männimets. • *Mets* p-mets, liivasel mullal kasvav, hrl. männi enamusega mets; viljakuselt ja niiskuselt laane- ja nõmmemetsa vahepealne.

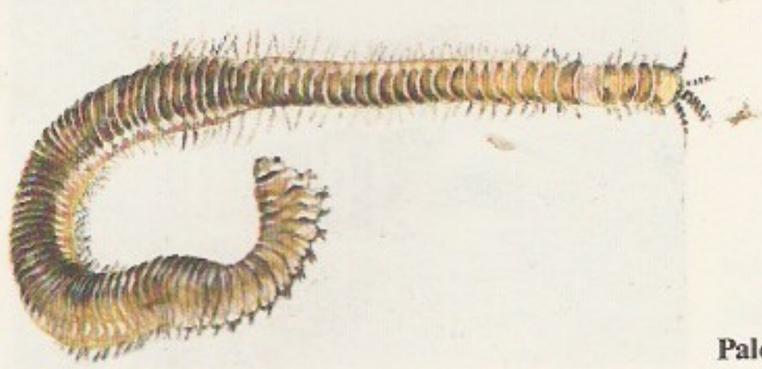
Palucca (*paluka*], Gret (8. I 1902 — 22. III 1993), saksa tantsijatar ja tantsupedagoog. Asutas 1925 Dresdenis tantsukooli (suleti 1939, avati jälle 1945, sai 1949 riiklikuks), oli a-st 1962 prof. Saavutanud ligi 200 väljendusrikka, sisult humanistliku tantsunumbriga rahvusv. tunnustuse.

Paludan-Müller, Frederik (7. II 1809 — 28. XII 1876), taani kirjanik. Kirjutanud romantilises stiilis erootilis-satiirilise värssjutustuse «Tantsijanna» (1833), mütoloogilise värssdraama «Amor ja Psyche» (1834) ning autobiograafilise värssrom-i «Adam Homo» (3 kd., 1841—48), mis on üks taani kirjanduse tähtteoseid.

T. Palo

palukas, sama mis harilik *pohl.

Paluküla, 1. küla Kehtna v-s; 35 el. (1989). Küla läh. asuv P. Hiiemägi (tekkelt vallseljak; 106 m) on Raplamaa kõrgeim koht. — Esmamaining «Taani hindamisraamatus» (*Palikyl*). 1921 leiti Kunilepa talu koplist kündes esemekogum: 4 tervet mõõka ja viienda käepideme osi, 22 odaotsa, 4 nuga, kannus, tuleraud, öökullsõlg, hoburaud- ja ambsõlg ning käe- ja kaelavõrusid. Enamik esemeid on olnud tules, osa on katki. Kogum pärineb 8. saj. lõpust või 9. saj. I poolest. — **2.** küla Pühalepa v-s Kärdlast idas; 70 el. (1989). Seal asub «Rahu eest» ühismajandi karusloomafarm (asut. 1954). Huviväärsed on vanad paemurrud (paljanduvate kihtide tavalisest suurem kalle seondub arvat. *Kärdla astrobleemi tekkega) ja P. (Palu) kirik (ehit. 1820, torn täitis põlemiseni (1990) meremärgi otstarvet). — P. on esimest korda mainitud 1564 Palo vakuse ja külana. 16. saj. oli seal kõrts. Vt. ka Hiiessaare. -



Paloolouss

Palukūla kerge, *Kärdla astrobleem.

Palumaa, maastikurajoon Lõuna-Eestis, hõlmab Võrust Värskani ulatuva maa-ala, eraldab Kagu-Eesti lavamaad Haanja kõrgustikust. Maastikku ilmestavad palumännikute ja nõmmedega mõhnastikud (Värska ja Petseri vahel), sandurid ning liivase pinnakattega jääpaisjärvetasandikud. Ala liigestavad Võru-Petseri ürgorg, Piusa, Värska ja Mädajõe org ning osa Võhandu ürgorgu. Lasva ja Orava ümbruses ning Nohipalus on palju järvi; rohkesti on soid (nt. Meenikunno). Suurimad asulad: Veriora, Värska, Orava ja Lasva. P. nime kasutas esimesena J. G. Granö 1922 tähistamaks Petseri ja Värska vahelist tasandike ja ürgorgude, männipalude ja niitude ning tänavküladega maastikku.

B: E. Varep. *Maastikud*. Põlva rajoonis. Tln., 1978.

Palupera, **1.** küla P. v-s, Tartu—Valga rdt. ja Otepää—Rõngu mnt. ääres; 207 el. (1989). Külas on rdtj. (Tartust 42 km), põhikool (asut. külakoolina 1776), baptisti palvela ja park. — 1582 on esimest korda mainitud P. mõisa (*Paliuper*; saksa dokumentides *Palloper*). 19. saj. lõpus tekkis mõisast 1,5 km loodes asuvate pooljaama (*Platform Middendorff*) ja Pritsu kõrtsi juurde väike Pritsu ehk P. alevik. 1977 liideti alevik ja mõisamaad hõlmanud asundus P. külaks. — **2.** vald (a-ni 1992 külanõukogu) Valgamaa põhjaosas, taotleb Tartumaasse kuulumise ennistamist; 128 km^2, 1271 el. (1992), keskus Hellenurme k. Põhilised põllum-tootjad on Hellenurme ja Nõuni ühismajand. Esimese piirkonnas asub enamik Astuvere, Atra, Hellenurme, Miti, Mäelooga, P., Pastaku ja Urmi k-st, teine hõlmab Lutike, Neeruti, Nõuni, Päidla ja Räbi k. põhiosa. Talusid oli 1992. a. 50, riigimetsamaad haldab Otepää metskond, valla kaguosa asub Otepää maastikukaitsealal. — **3.** vald Tartumaal (a-ni 1939), hõlmas peale P. lähikonna Arula ümbruse nüüdsest Pühajärve v-st.

Palusalu (a-ni 1935 Trossmann), Kristjan (10. III 1908 Saulepi v. — 17. VII 1987 Tallinn), eesti maadleja. Võitis 1936 Berliini OM-del klassikalises (kreeka-rooma) ja vabamaadluses kuldmedali, tuli 1937 kreeka-rooma maadluses Euroopa meistriks ning 1931—38 mõlemas maadlusliigis 12 korda Eesti meistriks, kõik raskekaalus; maadles jõuliselt ja sihikindlalt. Mobiliseeriti 1941 Punaarmeesse ja saadeti Kotlasesse, põgenes sama aasta sügisel üle rindejoone Soome, oli seepärast sõja järel lühikest aega NSV Liidu vangilaagris. Töötas hiljem treenerina ja ehitustöölisena. A-st 1988 korraldatakse Tallinnas temanim. rahvusv. maadlusvõistlusi. ◂

palusammal (*Pleurozium schreberi*), punakate varte ja läikivate kollakasroheliste lehtedega pärislehtsammal. Kasvab mõlema poolkera okasmetsades, eriti palju (vaibana) palumetsade samblarindes.

Paluver, Anne (4. XI 1952 Tallinn), eesti näitleja. Lõpetas 1976 lavakunstierialal TRK, mänginud samast a-st Eesti Draamateatris, esinenud ka estraadil. Nt. Anna-Maria (Kruczkowski *Kuberneri surm*), Gertrud (Shakespeare'i *Hamlet*), Hanna (Kertészi *Lesed*), Sarah (Ayckbourni *Norman vallutaja*), Leida (Saluri *Minek*).

palve, usklikku Jumalale suunatud palumine, et saada hinge päästmiseks hädavajalikke või kasulikke hüvesid. Palvetaja tunnistab Jumala ülimust ja alistub tema tahtele. P-s võib paluda ainult Jumalat kui kõikide hüvede loojat ja andjat; võib ka paluda enda eest lähedgi teisel palvetada (eestpalve). P. võib olla individuaalne või ühine, vabap. või liturgiline p., viimane juhindub kindlaist palvetekstidest. Ristiusus on põhiline *meieisap., kat. usus ka «Ave Maria» jt. tekstid, mis sisalduvad *Breviarium*'is. P-te loendamiseks kasut. *p-ehelmeid ehk *roosikrantsi. P. kui erilise intiimne rituaal on tuntud kõigis usundeis ja on sisuliselt sama mis *meditatsioon. Islamis on ühispalve jumalateenistuse põhiosa, tähtsaim p-tekst on faatiha (Koraani 1. suura).

B: F. Heiler. *Das Gebet*. Leipzig, 1918.

palvekirjaaktsioon, tsaarile palvekirjade esitamine, talurahvaliikumise vorme. 1860. a-te I poole Lõuna-Eesti talurahva p. erines varasemast talurahvaliikumisest suurema organiseerituse ja haritlaskonna osavõtu poolest (juhid A. ja P. Peterson, J. Köler ja M. Jakobson). Nõuti talupoegadele vastuvõetavaid maaostu- ja rendihindu, teoorjuse ja ihunuhtluse kaotamist, eesti keele kasutamise õiguse laiendamist, vene keele õpetamist rahvakoolides jm. Tähtsaim palvekiri koostati J. Köleri isatalus (Lubjassaarel) aug. 1864 peetud salakoosolekul ja esitati tsaarile sama aasta 21. nov. 24 kogukonna nimel. Liivimaa ametvõimud arreteerisid palvekirjade koostajaid ja allkirjade kogujaid. — Hulgaliselt esitati palvekirju ka *Manasseini revisjoni ajal (1882—83).

palverännak, usulisel eesmärgil pühapaika tehtav rännak. P. kordab sümboolselt meelelises ja ruumilises maailmas, mis pärimuslikult jaguneb profaanseiks ja sakraalseiks aladeks, hinge Jumala poole püüdlemist, kasvamist ja liikumist. Kehaline liikumine argisest paigast pühasse paika on inimese hingelisele pürgimusele ühtlasi kehutus ja tugi. Maisust üleloomulikuga ühendavate pühapaikade austamine ja p. on usundeile ürgomased. P-upaigad võivad olla loodusobjektid, kus pärimuslikult toimetatakse usurituaale (*hiis), usurajajate ja pühakute tegevuspaigad, üleloomulike sündmuste toimumise kohad jms. Kristlastel on need nt. Jeesuse Kristuse eluga seonduvad paigad, eriti Jeruusalemm, apostliite tegevuspaigad (Roomas paiknev Püha Peetruse haud), pühakuhauad ja -säilmete hoiukohad ning Jumalaema ilmumise paigad (Loreto, Lourdes, Fátima, Guadaloupe). Kat. aja Eestis olid p-upaigad Tallinna toomkirik, Padise klooster, Vastseliina linnusekabel ja Viru-Nigula Maarja kabel, arvat. oli ka muid kohti. Leedus on tänapäeval p-ukohana tuntud Šiluva, Eestis Kuremäe õigeusu klooster. Hinduistid teevad p-id 7 pühasse linna (Ayodhya, Dvarka, Hardwar, Kanchipuram, Mathura, Ujjain ja Varanasi). Budistid austavad usuõpetajate tegevuse ja nende säilmete asukohti (*stuupa). Islamiusulistel on Mekasse tehtav p. (*hadž) kohustuslik usurituaal, sellele lisanduvad p-d pühakute hauakambrite jm. pühapaikade (mazār) juurde. Protestantidel p-utava ei ole.

palünofaagia (<kr *palynō* 'külvan' + *phagos* 'õgija'), õietolmust toitumine. Palünofaagid on *õiekülastajad (nt. mesilased ja sipelgad), juhuslikku p-t on mõnel teiselgi loomal.

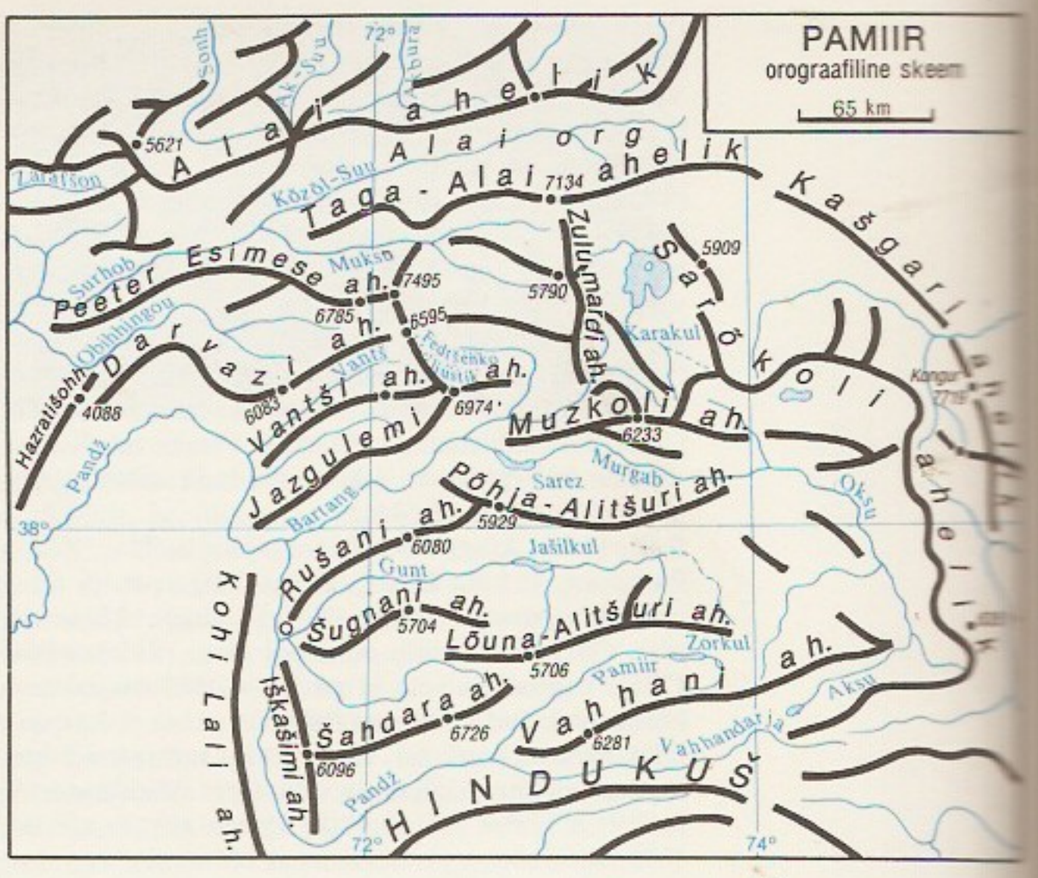
palünoloogia (<kr *palynō* 'külvan'), teadus, mis käsitleb õietolmu ja eoste ehitust, levimist, säilimist ja süstemaatikat ning nende sisalduvust mees, ravimeis, õhus jm. Geoloogias kasut. setete vanuse määramiseks p-l põhinevat *õietolmuanalüüsi. — P. hakkas hoogsasti arenema pärast seda, kui rootsi teadlane L. von Post (1884—1951) oli loonud õietolmuanalüüsi (1916), tähtsaim arendaja on rootsi teadlane G. Erdtman (1897—1973). Eestis alustati p-alast uurimist 1925 (P. Thomson), tänapäeval tegeldakse sellega Eesti TA Geoloogia Inst-s (R. Pirrus, s. 1935, E. Liivrand, s. 1932), Eesti TA Zooloogia ja Botaanika Inst-s ja Ajaloo Inst-s.

pamflętt (<ingl<lad), lendkiri, pilkekiri, publitsistikažanr, milles teravatooniliselt paljastatakse ja naeruvääristatakse ühisk-a-, poliitika-, kirjandus- vm. nähtusi või tegelasi; ka seda laadi publitsistlike tunnustega ilukirjandusteos. P-i autor võib esineda nimetult või peituda varjunime taha. P-i viljelejaid on palju eriti renessansiajast alates, nt. Erasmus Rotterdamist, U. von Hutten, P. Aretino, J. Swift, Voltaire,

uuemal ajal H. Mann ja I. Ehrenburg, Eestis E. Vilde. Vt. ka paskvill.

Pamfüülia (kr *Pamphylia*, 'kõigi hõimude maa'), vanaaja maakond Väike-Aasia lõunarannikul Lüükia ja Kiliikia vahel. II a-tuh. lõpus e. Kr. hakkas sinna rändama arvat. mitmest hõimust kreeklasi. Ala kuulus 6. saj. keskpaigast e. Kr. Pärsiale, hiljem Ptolemaiostele, Seleukiididele, Pergamonile ja 2. saj. lõpust e. Kr. Roomale.

Pamiir, mäestikuala Aasia keskosas Alai oru ja Hindukuši mäestiku ning Tarimi nõo vahel, Pamiiri-Alai mäestiku kaguosa; suure kõrguse tõttu nimet. teda maailma katuseks. Jaotub Tadžikistanis asuvaks Lääne- ja Kesk-P-ks ning valdavalt Hiinas asuvaks Ida-P-ks (ka Kašgari P.). Ida-P-i käsitletakse ka *Kunluni mäestiku osana. Lääne-P. on kõrgmäestik, kus on palju järsunõlvalisi alpiinseid mäeahelikke: *Teaduste Akadeemia (kõrgus kuni 7495 m), *Taga-Alai (7134 m), Peeter Esimese (6785 m), Darvazi (6083 m) jmt. ahelik. Suhteline kõrgus on seal kuni 3000 m. Kesk-P. on kõrge massiivne mägismaa, kus mitu ahelikku küünib üle 6000 m, kuid nõlvad on laugemad ja suhteline kõrgus pms. 1200—1800 m. Ida-P. on orgudest tugevasti liigestatud kõrgmäestik (Kašgari ahelikus Konguri mäetipp 7719 m). Kogu P. on seismiline piirkond. Kliima mandriline: Kesk- ja Ida-P-s on keskm. t° jaan-s −20 kuni −30, juulis 10—13 °C, Lääne-P-i orgudes vastavalt −7 ja 22 °C. Sajab rohkem Lääne-P-s (orgudes 100—250, ahelike nõlvul paiguti 800—1500 mm/a), Kesk- ja Ida-P-i orgudes ja nõgudes (nt. Karakuli nõos) ainult mõnikümmend mm/a (Aasia sademevaeseimaid piirkondi). P-s on u. 3000 liustikku, enim P-i loodeosas ja Taga-Alai ahelikus (kogupindala ligi 8000 km^2) ning Ida-P-i ahelikes. Pikemad kui 25 km on Fedtšenko, Grum-Gržimailo, Garmo ja Suur Saukdara. P-st algab mitu Pandži (Amudarja) lisajõge, idaosa jõed voolavad Tarimi nõo suunas. Suurimad järved on soolaka veega Karakul ja varingujärv Sarez. Orgudes ja nõgudes (Kesk-P-s kuni 4200 m kõrguseni) on valdavad äärmiselt hõreda taimkattega (padjandtaimed, pujud, teresken) mäestikukõrb ja -poolkõrb; jõgede ääres on niitusid, Lääne-P-s puistuid ja põõsastuid (pappel, paju, kask). Kõrgemal on kaljustel nõlvadel, rusukalletel ja vanadel moreenikuhjatistel pms. kaljutaimestik ja kidur liustikulähine taimestik, laiguti (pms. Lääne-P-s) ka steppe ja alpiniitusid. Iseloomulikud loomad on arhaar, siberi kaljukits, hunt, lumeleopard, lindudest kumai-kaeluskotkas jmt. P-s leidub sütt, vääris- ja haruldaste metallide maake, mäekristalli, vilku, asbesti. Lääne-P-i orgudes kasvat. teravilja, niisutatavail aladel tegeldakse aianduse ja siidiussikasvatusega; põllunduse ülapiir asub Lääne-P-s kõrgemal (kuni 3600 m) kui enamikus teistes mägedes. Kesk- ja Ida-P-s kasvat. pms. karja. Alpinismipiirkond. ▸



Pamiiri Taga-Alai ahelik

Pamiiri-Alai mäestik, mäestikuala Kesk-Aasias; hõlmab Fergana orust lõunas paiknevad Alai, Turkestani, Zeravšani ja Hissari aheliku, neist läänes ja lõunas paiknevaid lühemaid ja madalamaid ahelikke ning Pamiiri. P-A. m-u põhjapoolseid ahelikke peetakse ka Tjan-Šani osaks.

pamiiri keeled kuuluvad iraani keelte idarühma; u. 140 000 kõnelejat Pamiiris, Hindukušis ja nende vahel Badahšanis. Jaotuvad šugni-rušaani (bartangi, rošorvi, rušaani, sarikoli ja šugni ehk šugnaani keel), iškašiimi, jazgulaami, mundži (mundžaani) ja vahaani rühmaks. 1930. a-il oli kasutusel šugni kirjakeel, hiljem pole Tadžikistanis p. k-i kirja- ja kooliõpetuses lubatud.

«Pamjat Azova» ülestõus toimus 2. VIII (20. VII) 1906. Balti laevastiku meremehed valmistusid bolševike juhtimisel kogu laevastiku ülestõusuks, kuid üks organiseerija, A. Koptjuhh (1886—1906), arreteeriti ning seepärast vallandus ülestõus kavatsetust varem ja ainult Hara lahes seisval ristlejal «Pamjat Azova». Ülestõus suruti maha sama päeva õhtul. Oli palju langenuid, 223 madrust arreteeriti, 18 neist mõistis välikohus surma. Surmamõistetud hukati Toompeal Komandandi aias, 1956 püstitati ülestõusukoha lähedale (Loksale) obelisk.

Pamma, küla Leisi v-s Karjast edelas Eikla tee ääres; 136 el. (1989). Külas on algkool. Teada on I a-tuh. lõpu — II a-tuh. alguse kivikalme (Salokuusik) ning 3 II a-tuh. alguse kalmet (kõik AKM). — P. vakust on mainitud 1592, 17. saj. rajati P. mõis (*Pamberg*), see laostus ning rajati uuesti 1868 (*Herrenhof*). A-st 1977 hõlmab P. ka Koiduvälja, Nõmme ja Tiitsuotsa k. Nõmme k-s on sündinud G. Ränk.

Pammana poolsaar on Saaremaa põhjapoolseim osa, paikneb Soela väina lõunarannikul, lõpeb kumera Pammana ninana, selle läh. on meres mitu väikest saart (Pakulaid, Pihlalaid, Saaparahu, Väike- ja Suurkuiv), kusjuures Pakulaid on madala veeseisu ajal poolsaarega maismaaühenduses. — Arvat. rajasid taanlased 1206 P. p-le linnuse, mille saarlased samal aastal hävitasid (*Soela). Poolsaar on nime saanud seal asuva Pammana küla järgi (1989. a. 37 el.), mida on esimest korda mainitud 1561 (*Pammerort*).

pampa (ketšua 'tasane koht'), L-Am., eriti Argentina ja Uruguay tasane lähistroopiline *rohtla. Loodusliku p. taimkattes on põhilised kõrrelised ja korvõielised, loomastikus on iseloomulikud viskatša, puuma, vöölased ja nandu. Enamik Argentina põhja- ja idaosa sademerohket p-ala on põllustatud

Valgesaba-

(kasvat. maisi, nisu), lõuna- ja lääneosa p-d on põuased, seal tegeldakse pms. karjandusega. Vt. ka ljaano.

pampahirv (*Odocoileus*), perekond väheldasi saleda kehaehitusega P- ja L-Am. *hirvlasi; 6 liiki. Tüvepikkus 110—200 cm, sabapikkus 10—35 cm, õlakõrgus 70—120 cm, mass 22—250 kg. Sarved enamasti ettepoole kooldus. Tuntuim on suurima levilaga valgesabap. ehk virgiinia hirv (*O. virginianus*), keda on toodud ka Uus-Meremaale, Tšehhisse ja Soome; looduses elab teda Kesk-Kanadast Kesk-Brasiiliani. Mustsabap-e alamliik *O. hemionus cerrosensis* ja valgesabap-e alamliik *O. virginianus clavium* maailma PR.

pampajänes, sama mis *maara.

pampakass (*Felis colocolo*), L-Am. rohtlaid asustav jässaka kehaehitusega kaslane. Tüvepikkus kuni 76 cm, sabapikkus kuni 25 cm. Karvastik karm ja tokerjas, kollakashallil taustal pruunid ja õlgkollased laigud. Piki selga tumedatest, kuni 7 cm pikkustest karvadest lakataoline moodustis. Toitub pisiimetajaist ja maapinnal pesitsevaist lindudest. Ill. *kass.

pamparebane (*Dusicyon*), perekond L-Am. *koerlasi; 6 (mõne süsteemi järgi 10) liiki. P-d asustavad erinevaid elupaiku. Tüvepikkus 60—100 cm, koheva saba pikkus 30—35 cm, koon pikk ja terav, jalad pikad, kõrvad suured. Söövad msg. taimi ja nende vilju, selgrootuid ja selgroogseid loomi.

pamparohi (*Cortaderia*), kõrgekasvuliste kuivalembeste rohtsete püsikute perekond kõrreliste sgk-st; 15 liiki pms. L-Am. rohtlas — pampas. *C. selloana* moodustab jäikadest lehtedest põimunud 3—7 m kõrgusi tihnikuid, õisikud kuni 1 m pikkused läikivad pöörised. L-Am-s on teda kasut. paberi valmistamiseks, Kesk-Euroopas kasvat. kohati ilu- ja heintaimena.

pampeero (hisp *pampẹro*), tugev külm lõuna- või edelatuul Argentinas ja Uruguays. P-t põhjustab antarktiliste õhumasside sissetung, temaga võivad kaasneda äike ja sademed.

pampel, *vaarikas.

Pamplona, linn Põhja-Hispaanias, Navarra autonoomse piirkonna ja prov. halduskeskus; 184 000 el. (1990). Tekstiili-, keemia-, toiduaine-, paberi- ja autotööstus. Ülikool (asut. 1987). Ehitusmälestised on osaliselt säilinud vana linnamüür ja gooti katedraal (1377—1530, Navarra kuningate matmispaik). P. on asut. 63 e. Kr.; oli 905—1512 Navarra Kuningriigi pealinn.

pan (poola ja tšehhi 'härra, isand'), Poolas ja Tšehhis algselt aadlitiitel; 19. saj. kujunes üldiseks viisakaks kõnetussõnaks. Naiste (pms. abielus naiste) poole pöördudes kasut. kõnetussõna pani ('proua'), vallalisi naisterahvaid kõnetades panna ('neiu, preili').

pan- (<kr *pan* 'kõik'), kõik-, kogu-, üld-.

panafrikanism, neegrite rassilise võrdõigusluse eest võitlev pol. liikumine. Selle algatasid 19.—20. saj. vahetusel USA ja Lääne-India neegerharitlased. Esimene p-i pooldajate konverents toimus 1900 Londonis, selle korraldaja oli Trinidadi jurist H. Silvester-Williams. I maailmasõja järel oli Pan-Aafrika kongresside juht W. E. B. Du Bois (1919 Pariis, 1921 London, 1923 London ja Lissabon, 1927 New York, 1945 Manchester). II maailmasõja järel läks liikumise juhtimine Aafrika rahvusliku vabadusvõitluse liidrite kätte (J. Kenyatta, K. Nkrumah, J. Nyerere); eesmärgiks seati Aafrika riikide täielik iseseisvumine ja koostöö. Radikaalid nõudsid Aafrika täielikku ühinemist. 1944 asutati *Pan-African Federation*, 1958, 1960 ja 1961 peeti üleaafrikaline rahvakonverents, 1963 asutati *Aafrika Ühtsuse Org. 1974 Dar es Salaamis korraldatud kongressil ilmnes, et p. on pol. liikumisena ammendunud.

Panaitios (u. 185 — 110 e. Kr.), kreeka filosoof. Õppis Ateenas, tegutses Roomas ja oli a-st 129 e. Kr. Ateenas keskmise stoa (*stoitsism) koolkonna juht. Mõjutas suunavalt stoa Rooma koolkonna tekkimist. Eetikas tõlgendas kirgede väljajuurimise põhimõtet vähem rangelt kui varasemad stoikud, õpetades, et inimese lähenemine ideaalile, jumallogosele, on loomulike afektide harmoniseerimise tulemus.

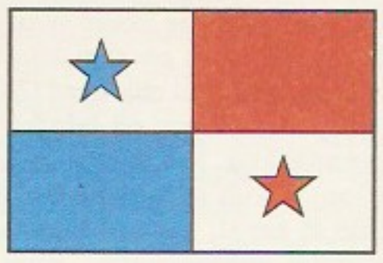
panama (Panama järgi), **1.** p-k ü b a r, madala lameda põhja ja sirge äärega punutud kübar. Algselt punuti p-id troopilises Ameerikas taime *Carludovica palmata* noorte lehtede ribadest, nüüd tehakse neid ka mujal ja muust. — **2.** p-sidusega (*sidus) riie.

Panama, P. Vabariik (hisp *República de Panamá*), riik Kesk-Ameerikas Vaikse ookeani ja Kariibi mere vahel.

Pindala	77 082 km^2
Rahvaarv	2 418 000 (1990)
Pealinn	Panamá (1991. a. 615 000 el.)
Haldusjaotus	9 provintsi ja 3 indiaani reservaati
Riigikeel	hispaania keel
Rahaühik	balboa
Riigitähis	PA

• *Riigikord*. P. on unitaarne vabariik. Kehtib 1972. a. põhiseadus (hilisemate muudatustega). Riigipea — president — valitakse üldisel otsesel valimisel 5 aastaks. Seadusandlik võim kuulub ühekojalisele parlamendile — Seadusandlikule Kogule, mis valitakse üldisel otsesel proportsionaalsel valimisel 5 aastaks. Seadusandlusõigus on ka Rahvuslikul Seadusandlikul Nõukogul, millesse kuuluvad president, 2 asepresidenti ja parlamendi esimees. Täidesaatvat võimu teostavad president ja tema juhitav valitsus.

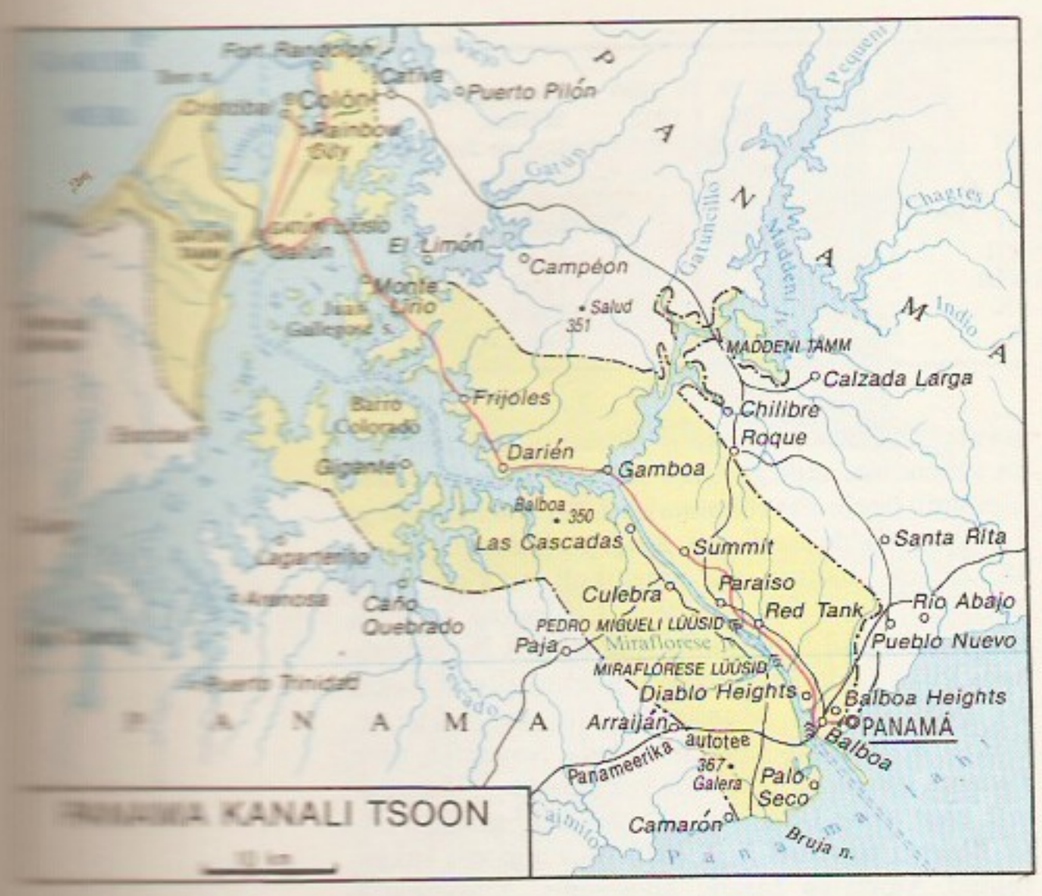
• *Loodus*. 87% terr-st paikneb madalamal kui 700 m. Maa lääneosas asub ida poole madalduv Kesk-Kordiljeeride mäestik, kus on riigi kõrgeim tipp — ainus tegevvulkaan Chiriquí ehk Barú (3475 m). Kordiljeeridest põhjas ja lõunas on lainjad tasandikud ning rannikumadalikud. P. maakitsuse kitsaimas kohas (laius 48 km) laskub veelahkme hari 87 m kõrgusele, seda läbib P. kanal. Idaosas liigestab tasandikku mitu madalat mäeahelikku. Riigi lõunaosas Azuero poolsaarel asuvad samanimelised mäed (1829 m). Sageli on maavärinaid. Valitsev on lähisekvatoriaalne kliima. Keskmine t° on madalikel 25—28 °C, mägedes 20—23 °C. Kirdepassaadid toovad palju sademeid Kariibi mere rannikule ja Kordiljeeride põhjanõlvule (2500—4000 mm/a). Seal kasvab igihaljas vihmamets (mahagoni- ehk punane puu, eebeni- ehk must puu, roosa puu, balsapuu). Vaikse ookeani rannikul ja Kordiljeeride lõunanõlvul sajab 1000—2000 mm/a, igihaljas mets vaheldub heitlehisega. Mets katab üle poole terr-st. Edelaosas on põõsassavanne, rannikul mangroove. Lääneosas on jõed lühikesed, veerohked ja kärestikulised, idaosas pikemad ja rahuliku vooluga. Chagrese alamjooks on kohandatud P. kanaliks, jõe vesi täidab kanali lüüse. Maapõue on vähe uuritud. Rohkesti on vase- ja molübdeenimaaki, vähesel määral leidub ka naftat, kulda, hõbedat, raua-, mangaani- ja elavhõbedamaaki.



• *Rahvastik*. Rassiliselt on rahvastik kirev, kujunenud indiaanlaste, eurooplaste (valdavalt hispaanlaste järeltulijate) ja Aafrikast toodud neegerorjade järglaste segunedes. 67% rahvastikust on mestiitsid ja mulatid, 13% neegrid, 10% kreoolid ja 7% indiaanlased. Suuremates linnades elab ka hiinlasi ja P. kanali tsoonis USA ameeriklasi. Valitsev on kat. usk. Tihedamalt on asustatud P. kanali ümbrus ja Kordiljeeride lõunanõlvad, vihmametsa- ja mägipiirkondades elavad hajusalt indiaanlased. 53% rahvastikust elab linnades (1991). Ainus suurlinn on pealinn Panamá, suuremad linnad on veel Colón (1991. a. 136 000 el.) ja David (98 000 el.).

• *Majandus*. P. on vähearenenud riik. Majanduse arengut häirib sisepoliitiline rahutus. Määrav osa kuulub väliskapitalile, pms. USA omale (1990. a. 2,6 mrd. $). 1991 oli 15% töövõimelistest tööta. Põhitulu annavad põllum. ja P. kanal. Põllum-ga tegeleb 30% töövõimelisest rahvastikust (1990). Paremad maad kuuluvad väliskompaniidele ja suurmajanditele. Need kasvatavad väljaveoks banaane (1989. a. 1 mln. t), suhkruroogu (1,6 mln. t), kohviuba (12 000 t), kookospähklit (22 000 t) ja abakat. Siseturg tarbib tubakat, puuvilla ja kakaouba. Toiduks kasvat. ka riisi (180 000 t), maisi (100 000 t), vähesel määral aeduba, maniokki ja kartulit. Oluline on aiandus (köögivili, ananass, tsitrused). Suur osa toiduaineid veetakse sisse. Võrdlemisi heal järjel on loomakasvatus, eriti suurmajandeis. 1987 oli P-s 470 000 veist, 250 000 siga, 171 000 hobust, 9400 lammast ja 4,9 mln. lindu. Rannarahvas püüab kala, merivähke (pms. krevette) ja pärlikarpi. Varutakse väärispuitu, kaevandatakse vasemaaki (Cerro Colorado). On toiduaine- (suhkru-, konservi-), tubaka-, tekstiili-, õmblus-, naha-, jalatsi-, puidu-, mööbli-, ehitusmaterjali- ja metallitööstuse ettevõtteid, Las Minases asub naftatöötlemistehas (võimsus 5 mln. t aastas). Panamás ja Colónis töötavad tsemendi- ja keemiatehased, Almirantes on tselluloosi- ja paberivabrik. Rdt-d on 578 km, sellest 77 km pikkune liin P. kanaliga rööbiti. Mnt-id on 9500 km (1988), sh. kolmandik asfalteeritud. Panameerika mnt. ulatub Costa Ricast Panamáni, idapoolset lõiku ehitatakse. Ülemaailmselt tähtis veetee on *P. kanal. Suurimad sadamad on Vaikse ookeani rannikul Panamá ja Balboa ning Kariibi mere rannikul Colón ja Cristóbal. P. lipu all sõidab üle 5000 välismaa laeva (1987. a. 5022 laeva, kogutonnaaž 44,6 mln. brt.). 1982 valmis naftajuhe Puerto Armuelles — Chiriquí Grande (läbilaskevõime 40 mln. t aastas), mis teisaldab Alaska naftat P. põhjarannikule. Panamá läh. on rahvusv. lennujaam. Välja veetakse banaane, krevette, naftasaadusi, suhkrut, kohvi ja väärispuitu. Peamised kaubapartnerid on USA (45% käibest), Jaapan, Saksamaa, Venezuela ja Mehhiko. Väliskaubanduse puudujääki korvavad turismitulu (1989. a. 231 000, 1986. a. 467 000 turisti), P. kanali rendimaks (80—100 mln. $ aastas), välislaevade registreerimistasu (50 mln. $ aastas), välispankadelt laekuvad maksud ja seal töötavate panamalaste palk (kokku 200 mln. $ aastas) ning USA sõjaväebaasidest saadav tulu. Colóni vabakaubanduspiirkond on kaubakäibelt Hongkongi järel maailmas teisel kohal.

• *Ajalugu*. P. ala on kuulunud maajade ja asteekide



mõjukonda, enne hispaanlaste tulekut oli seal kõrge tsivilisatsioon tšibtšadel. Eurooplastele avastas P. ranniku 1501 R. de Bastidas, koloniseerimine sai alguse 1509, kui hispaanlased rajasid esimese asunduse. 1513 ületas V. Núñez de Balboa maakitsuse ja jõudis Vaikse ookeani äärde. 1535 moodustati halduslik kohtukolleegium (*audiencia*), 1542—65 kuulus P. Guatemala kindralkapitanaati, 1565—1718 Peruu asekuningriiki ning 1718—22 ja 1739—1821 Uus-Granada asekuningriiki. 16.—18. saj. tegid P. linnadele suurt kahju inglise flibustjeeride (F. Drake'i, W. Parkeri, H. Morgani, E. Vernoni) rüüsteretked. 28. XI 1821 kuulutati P. Hispaaniast sõltumatuks ja ta ühines Suur-Kolumbia riigiga, a-st 1830 kuulus departemanguna Uus-Granada riiki. 1840—41 ja 1853 oli kaks lühikest iseseisvusaega. 19. saj. keskel muutus pol. olukord ebakindlamaks: 1850—1900 vahetus 40 valitsust, oli 50 mässu, 5 eraldumiskatset ja 13 USA sissetungi. Suurenes maj., pol. ja territoriaalvastuolu Kolumbiaga. 3. XI 1903 kuulutas P. end iseseisvaks vabariigiks; Kolumbia tunnustas seda alles 1921. 18. XI 1903 sõlmitud lepingu alusel hakkas USA ehitama P. kanalit (avati liikluseks 1914) ja moodustas P. kanali tsooni. Mõlema maailmasõja ajal kuulutas P. sõja Saksamaale ja selle liitlastele. 1945—55 pol. kriisi ajal vahetus 10 presidenti. 1960. a-il kanali tsoonis toimunud vahejuhtumite tagajärjel katkesid 1964 mõneks kuuks diplomaatilised suhted USA-ga. 1968 sõjaväelise riigipöördega võimule tulnud O. Torrijos Herrera saatis laiali parlamendi, keelas pol. tegevuse ja tegi maareformi. 1972. a. põhiseadus kuulutas riigi terr-i puutumatuks ja võõrandamatuks. 1977 sõlmiti kaks uut P. kanali lepet (jõustusid 1979), mis likvideerisid kanali tsooni ja luhavad allutada kanali täiesti P. kontrollile 1. I 2000. 1983 koondus tegelik võim Rahvuskaardi ülema kindral M. A. Noriega Morena kätte. Tema sidemed ebaseadusliku uimasti- ja relvaäriga tekitasid nii kodu- kui välismaise opositsiooni. Kui opositsiooni võiduga lõppenud presidendivalimise tulemused tühistati, viis USA 20. XII 1989 P-sse oma väeüksusi, et tagada demokraatia taastamist ja kanalilepete täitmist, kaitsta USA kodanikke ning vahistada M. A. Noriega Morena. 21. XII 1989 kuulutati seadusliku presidendiks G. Endara Galimany (s. 1936). Kui USA väeüksused olid pärast oma ülesannete edukat täitmist lahkunud (1990. a. alguses), asuti demokraatiat taastama. Tähtsaimad parteid: Kristlik-Dem. Partei (*Partido Demócrata Cristiano*, asut. 1960), Rahvuslik Vab. Liberaalne Liikumine (*Movimiento Liberal Republicana Nacionalista*, 1981), Rev. Dem. Partei (*Partido Revolucionario Democrático*, 1978), Autentne Panamistlik Partei (*Partido Panameñista Auténtico*, 1938).

Panama haridusasutused 1986

	Asutusi	Õppijaid
Koolieelsed lasteasutused	675	29 500
Algkoolid	2 600	300 000
Keskkoolid	335	200 000
Kõrgkoolid	8[1]	60 000
Erikoolid (puuetega lastele)	34	6 000
Täienduskoolid	36	4 000

[1] sh. 2 ülikooli

• *Haridus.* 1985 oli 13% rahvastikust kirjaoskamatu. Enne kooli saab käia 1—2-aastases lasteaias, kooli minnakse 7-aastaselt. Kohustuslikule (a-st 1946) 6-kl. algkoolile järgneb 2-astmeline (3+3) keskkool. Kutseharidust saab omandada 2—5 aastaga. Suurim kõrgkool on P. ülikool (asut. 1935; 1991. a. 42 000 üliõpilast) ja tähtsaim muuseum P. ajaloomuuseum (1977; mõlemad Panamás).

Panamá, *Ciudad de Panamá*, linn Kesk-Ameerikas, Panama Vabariigi pealinn; 615 000 el. (1991). Asub Vaikse ookeani Panama lahe rannikul Panama kanali sissepääsu läh. Riigi suurim tööstuslinn (toiduaine-, tubaka-, naha-, jalatsi-, tekstiili-, õmblus-, mööbli-, tsemendi-, keemia- ja metallitööstus) ning tähtis rahvusv. rahanduskeskus (1989. a. 21 Panama ja 107 välispanka või filiaali). Meresadam, kus teenindatakse ka Panama kanalit läbivaid laevu (dokid ja laevaremonditöökojad). Linna läbib Panameerika autotee, 27 km kaugusel on rahvusv. lennujaam. Linnas on P. ülikool (asut. 1935), kat. Santa María La Antigua ülikool (1965), Panama Akadeemia, Panama Rahvuslik TA (1942), Rahvusrmtk. (1892), Panama Rahvusmuuseum (1925) ja ehitusmälestisi. P. rajati 1519, 1671 rüüstas ja põletas selle inglise piraat H. Morgan.

Panama kanal (hisp *Canal de Panamá*, ingl *Panama Canal*), rahvusv. tehisveetee, mis läbib Panama maakitsuse madalaima (kuni 87 m ü. m.) ja kitsaima (48 km) koha. Asub Kesk-Ameerikas Panama Vabariigis, ühendab Atlandi ookeani (Kariibi meri) ja Vaikset ookeani (Panama laht); pikkus 81,6 km, sellest 16,4 km süvendina Limoni ja Panama lahes, väikseim süg. 12,5 m (lüüsides), põhja väikseim laius 150 m. Kolme lüüsipaariga tõstetakse laevad ookeani tasemelt 25,9 m kõrgusele Gatúni tehisjärvele (425 km^2). Maakitsuse kõrgeimat osa läbib Gaillardi süvend (pikkus 11,4 km), selle lõpus asub Pedro Migueli lüüsipaar, milles laevad lastakse Mirafloresi järvele (16,4 m ü. m., trassi pikkus 1456 m). Mirafloresi kahe lüüsipaariga lastakse laevad Vaikse ookeani tasemele (selle lõigu pikkus on 12,8 km). Läbi lüüside veavad laevu hammasrelssidel liikuvad elektrivedukid. Kanali läbimise aeg on 7—8 (lühim 4) tundi. Aastas läbib P. k-i 12 000—13 300 laeva (keskm. 33—34 laeva ööpäevas, võimalik 48). Suured laevad (üle 40 000 brt.) ei saa kanalit läbida. Lähtesadamad on Cristóbal (Kariibi mere) ja Balboa (Vaikse ookeani pool). 1990 veeti läbi kanali 157 mln. t veoseid, lõivu laekus 1989. a. 329 mln. $, Panama Vabariik sai sellest 10 mln. $ (kanalimajanduse aastane kogutulu 80—100 mln. $). On koostatud projekte Kesk-Ameerikasse ookeanidevahelise lüüsideta (ka suurtele laevadele sobiva) kanali rajamiseks. — P. k-i ehitamiseks 1879

asut. Prantsuse kompanii läks 1889 pankrotti (*Panama skandaal). 18. XI 1903 sõlmitud lepingu alusel rentis Panama valitsus USA-le tähtajata kasutamiseks Panama maakitsusel 10 miili laiuse ala (*P. kanali tsoon) ning andis USA-le õiguse rajada sinna kanal. Ehitamist alustati mais 1904, 15. VIII 1914 läbis kanali esimene laev, 12. VII 1920 avati P. k. kõigi riikide laevadele; ehitustööde maksumus oli 375 mln. $.

Panama kanali tsoon (ingl *Panama Canal Zone*), maa-ala mõlemal pool Panama kanalit; laius 16,1 km (10 miili), pindala 1435 km^2, u. 29 000 el. (sh. sõjaväelased). USA-Panama lepingu alusel (18. XI 1903) rentis USA endale määramata ajaks osa Panama terr-st, et ehitada sinna ookeanidevaheline kanal ning tagada kanali korrashoid, kasutamine ja kaitse. Renditingimusi ei muutnud oluliselt ka 1936 ja 1955 sõlmitud leping. P. k. t-i haldas ametkond, mida juhtis USA presidendi määratud kuberner, seal kehtisid USA seadused ja ametlik keel oli inglise keel. 7. IX 1977 sõlmitud ja 1. X 1979 jõustunud USA-Panama 2. lepingu põhjal (kanali staatuse ja kanalitsooni neutraliteedi kohta) kehtestas Panama P. k. t-s oma suveräänsuse, kuigi USA sõjaväebaasid jäid alles. Täieliku kontrolli Panama kanali ja P. k. t-i üle saab Panama 1. I 2000.

Panama maakitsus, Kesk-Ameerika kitsaim osa, asub Panamas Cordillera de Veragua ja Cordillera de San Blasi mäeaheliku vahel. Pms. vulkaanilistest kivimitest koosnev künklik tasandik, põhjaosas troopilisi vihmametsi, lõunas savanne. Läbi P. m-e kitsaima (48 km) ja madalaima (kõrgeim koht 87 m) osa on kaevatud Panama kanal. P. m-ks on peetud ka kogu Panama Vabariigi terr-i.

Panama skandaal puhkes 1892 Prantsuse valitsevates ringkondades. Natsionalistid süüdistasid 104 poliitikut altkäemaksu saamises 1889 pankrotti läinud Panama kanali as-lt. Kohus mõistis as-i juhid (sh. F. de Lessepsi ja G. A. Eiffeli) 1893 pettuse pärast vangi, 9 kohtu all olnud poliitikut mõisteti 1897 vormiliselt õigeks. P. s. paljastas parlamentarismi korruptiivsust, õhutas antisemitismi (asjasse oli segatud palju juute) ja soodustas 1898. a. parlamendivalimistel parempoolsete parteide edu.

Panameerika autotee (hisp *Carretera Panamericana*, Mehhikos ja Kesk-Ameerikas ka *Carretera Interamericana*, ingl *Pan American Highway*), teestik, mis ühendab P- ja L-Am. riike. Põhilõik algab USA ja Mehhiko piirilt Nuevo Laredost, ulatub läbi Mehhiko ja Kesk-Ameerika üle Panama kanali Cheponi, millest lõunas laiub soine teedeta ürgmetsaala Darién Gap. Chepol on praamiühendus Buenaventura (Kolumbias) ja La Guairaga (Venezuelas). Üle mäeahelike jõuab P. a. Peruus ookeani rannikule, Kesk-Tšiilist pöördub La Plata rannikule (Buenos Aires) ja sealt läbi Uruguay Brasiiliasse; harud lähevad ka Paraguaysse, Boliiviasse, Guajaanasse ja Belize'i. P. a. on ühenduses USA (sh. Alaska) ja Kanada teestikuga ning Transamasoonia autoteega. Kruusakattega ja raskesti läbitavaid pinnasteid on vaid lõiguti, pms. Kesk-Ameerikas. P. a. kogupikkuseks on planeeritud u. 26 000 km. P. a. rajamine otsustati 5. Panameerika konverentsil 1923, ehitus algas 1936. Koordineeriv organ on *Pan American Highway Congress*. Iga riik finantseerib tema maa-alal asuva teelõigu ehitust, vaid Kesk-Ameerikas on suure osa kulust kandnud USA.

panamerikanism, Ameerika riikide ja rahvaste solidaarsusideoloogia ja -liikumine, mille eesmärk on tihendada omavahelist majandus-, kultuuri- ja pol. suhtlust ning ühtlasi vastu seista muude, pms. Euroopa riikide katseile saada läänepoolkeral ülevõimu. USA president W. Wilson määratles p-i 1915 kui Ameerika maade õiguse, iseseisvuse, vabaduse ja tu-

Panameerika konverentsid

I	2. X 1889 — 19. IV 1890	Washington
II	22. X 1901 — 31. I 1902	México
III	23. VII — 27. VIII 1906	Rio de Janeiro
IV	12. VII — 30. VIII 1910	Buenos Aires
V	25. III — 3. V 1923	Santiago
VI	16. I — 20. II 1928	La Habana
VII	3. — 26. XII 1933	Montevideo
VIII	9. — 27. XII 1938	Lima
IX	30. III — 2. V 1948	Bogotá
X	1. — 28. III 1954	Caracas

gevuse kehastust. Ometi on USA-s p-i tõlgendatud ka vahendina, millega USA saavutaks maailmajaos ülevõimu (seejuures rõhutatakse USA ainelisi huve ja Lad-Am. riikide idealismi). Kuigi p-i juured ulatuvad 18. saj-sse, hakkas see ametlikult tekkima alles 1822—23, kui USA president J. Monroe soovitas tunnustada Lad-Am. riikide sõltumatust ja võidelda koos Püha Liidu kavandatava interventsiooni vastu; p-i põhimõte on sõnastatud Monroe doktriinis (1823). S. Bolívari katse ühendada Ameerika riike Panama kongressil (1826) jäi tulemuseta. P-iliikumisele pani aluse USA riigisekretäri (välisminister) J. G. Blaine'i algatusel 2. X 1889 Washingtonis kokku tulnud Ameerika maade konverents. Konverentsil moodustati Ameerika Vabariikide Kaubandusbüroo; see nimetati 1902 Ameerika Vabariikide Rahvusv. Bürooks ja muudeti 1910 Panameerika Liiduks. Konverentsi peatulemusi oli ameeriklaste eneseteadvuse märkimisväärne mõjutamine ja p-iidee tutvustamine. USA ja Lad-Am. riikide suhted on aja jooksul arenenud jäigast vastasseisust tiheda koostööni (suure kaika poliitika, dollaridiplomaatia, hea naabri poliitika, Progressiliit), ms. on USA presidendi G. Bushi ettepanek (1990) luua kogu Ameerikat hõlmav vabakaubandustsoon saanud Lad-Am. riikides toetust. 1948 muudeti Bogotá konverentsil Panameerika Liit *Ameerika Riikide Org-ks. Ameerika maade esindajad kogunevad maailmajao ajakohaseid probleeme arutama ja lahendama korrapäraselt.

panarabism, araablaste ja araabia maade kultuurilist ja pol. ühinemist taotlev ideoloogia ja liikumine. Keskajal sugenes islami taustal araablaste rahvuslikku eripära (*urūba* 'araablus') rõhutavaid õpetusi. Nüüdisp. tekkis 1880. a-il Euroopa rahvusriiklusideede mõjul ja taotles eeskätt araabia maade vabastamist Türgi võimu alt. P. tähtsustus I maailmasõja ajal, kui araablased tõrjusid oma asualalt Türgi väed (tähtis oli Suurbritannia sõjaline toetus, selle korraldajaid oli T. E. Lawrence) ja tahtsid luua ühtse, Hašimiidide dünastia võimu aluse riigi. Euroopa suurriigid jagasid aga araabia maad oma mandaatterr-deks. See kõik andis araabia rahvuslusele rõhutatult Lääne-vastase suuna, mis püsib tänapäevani, hoolimata araabia maade iseseisvumisest pärast II maailmasõda. Araabia maade suured maj. ja pol. erinevused ning ebaühtlane arengutase on takistanud p-i maksvuselepääsu. Koostööd tehakse pms. *Araabia Liiga raames.

panariitsium (lad *panarịtium*<kr), *med* sõrmesööbija, varbasööbija, rahvapärane nimetus umme, jäsemelõpmete (nt. sõrme) äge mädapõletik. P. tekib hrl. väikesest torkehaavast ja areneb pms. nahas või nahaaluskoes mäda-, nekroosi-, roisubakterite või seganakkuse tagajärjel. Nahaalune p. algab järjest tugevneva tuikava valu vm. ägeda põletiku tunnustega. Levib juba esimestel päevadel lõpplüli painutuspoolel luule, sirutuspoolel küüne alla. Esimese ja teise sõrme- või varbalüli painutuspoolel arenev p. levib kõõlusetuppedele, harvemini liigestele. Sirutuspoolel arenev p. võib sarnaneda *furunkuliga. Naha p. on hrl. mädavillike. Ravi kirurgiline (koos

antibiootikumidega). • *Vet* sõralistel piirde ja sõravahe nahaaluse sidekoe ning naha kärbuslik mädapõletik. P-i kulg oleneb nahavigastuste, eriti torkehaavade kaudu kudedesse sattunud mäda- ja nekroosibakterite tõvestusvõimest. Kui nakkust põhjustavad pms. mädabakterid, tekib piirdes ja sõravahepiirkonnas sidekoe mädapõletik, nekroosibakterite ülekaalu puhul piirde- ja sõrgatsipiirkonnas laialdane naha ja nahaaluste kudede kärbuslik mädapõletik. Haigus võib levida sidemeile, kõõluseile ja sõrgatsiliigesele ning põhjustada sõra äralangemist. Ravi: vigastatud koha desinfitseerimine, valge streptotsiidi ja jodoformi segu kasutamine puistepulbrina ning desinfitseerivad mähised.

panatenajad, jumalanna Athena auks antiikaja Ateenas iga aasta augustis korraldatud pidustused. Algasid rongkäigu, muusika ja tantsuga, lõppesid ohvritalituste ja võistlusmängudega. Iga 4 aasta järel korraldati suuri p-sid.

Pančevo [*-tševo*], linn Serbias Vojvodinas Tamiši suudmes Doonau ääres; 125 000 el. (1985). Jõesadam, rdt- ja mnt-sõlm; masina- (laevad, lennukid), elektrotehnika-, klaasi-, puidu-, tekstiili- ja toiduainetööstus ning naftatöötlus.

pancha shila [*pantša ši:la*] (sanskr 'viis põhimõtet'), budismis viis põhilist kõlblusnõuet: mitte tappa, mitte varastada, mitte elada porduelu, mitte valetada ja mitte tarvitada joovastavaid aineid. 20. saj. on *p. s.* mõistet oma poliitika iseloomustamiseks kasutanud Sukarno; 28. VI 1954 sõnastasid Zhou Enlai ja J. Nehru *rahumeelse kooseksisteerimise viis põhimõtet.

Panconcelli-Calzia [*-kontšę- kaltsia*], Giulio (4. X 1878 — 25. X 1966), itaalia keeleteadlane. Oli 1922—49 Hamburgi ülikooli foneetikaprof. Arendas eksperimentaalfoneetikat ja uuris foneetika ajalugu. Tema õpilased on eskperimentaalfoneetika kasutusele võtnud Soomes, Ungaris ja Eestis soome-ugri keelte uurimisel. T: *Die experimentelle Phonetik in ihrer Anwendung auf die Sprachwissenschaft* (1924), *3000 Jahre Stimmforschung* (1961).

panda, van. nimetus väike panda (*Ailurus fulgens*). Vana Maailma ainuke *pesukarulane, prk-a ainus liik. Asustab väikest ala Lõuna-Hiinas, Põhja-Myanmaris ja Nepalis. Tüvepikkus 51—64 cm, sabapikkus 28—49 cm, mass 3—4 kg. Pikk karvastik ülapoolel punakaspruun, alapoolel mustjaspruun. Toitub pms. maapinnal bambusevõrseist, puuviljadest jms., ka väikestest loomadest. Tegutseb öösel, päeval redutab puuvõras või -õõnsuses. Vt. ka bambukaru. ▲

pandan, kruvipuu (*Pandanus*), kahekojaliste igihaljaste, hrl. tugijuurtega lehtpuude ja -põõsaste perekond; u. 600 liiki troopikas, eriti rannikualadel ja saartel. Korrapäraselt spiraalse seisuga pikad mõõkjad lehed paiknevad tuttidena tüve ja selle harude tipus. Õied asetsevad tõlvikuis, koguluuvili on mõnd liiki p-l söödav. Lehtedest saadakse head punumiskiudu. Soojadel maadel kasvat. p-eid ilupuuna, põhjamail (ka Eestis) mõnd liiki toataimena. — Pandaniliste (*Pandanaceae*) sgk-a kuulub 3 prk-a (u. 700 liiki) pms. troopika üheidulehelisi puittaimi. ◀

pandeemia (<kr *pandēmja* 'üldrahvalik'), laustaud, suurel alal leviv, mõnikord kogu maailma haarav taud, nt. gripp. Vt. ka epideemia, endeemia.

pandęktid (<kr), *Corpus juris civilis*'e teine osa — *Digesta* ehk *Pandectae*.

Pander, Christian Heinrich (Hristian Ivanovitš) (12. VII 1794 Riia — 10. IX 1865 Peterburi), vene loodusteadlane, mikropaleontoloogia rajajaid, baltisakslane, Peterburi TA liige (1823). Õppis 1812—14 Tartu ülikoolis ja seejärel Saksamaa ülikoolides. Uurinud siluri ja devoni kalu Baltimaades ja Peterburi ümbruses, kirjeldanud esimesena *konodonte. Uurimusi regionaalgeoloogia, embrüoloogia (rajas õpetuse lootelehtedest) ja võrdleva anatoomia alalt. Vaateilt transformist, teda peetakse üheks C. Darwini eelkäijaks.

panderoll (pr *panderolle*), 1. eritariifiga postisaadetise liik; ristpaelsaadetis. — 2. *aktsiisi tasumist tõendav kleebis vastava kauba pakendil.

pandimaja, lombard, asipandi (tarbeesemed, väärtasjad) tagatisel kodanikele lühiajalist tasulist laenu andev asutus. Kui laenu tähtajaks ei tasuta, võib p. panditud esemed müüa.

pandimäng, pärimuslik ajaviiteviis: pantide võitmine ja lunastamine. Panti võetakse kokkulepitud tingimuse vastu eksinult, nt. ei tohi kasutada mingit üht sõna, ei tohi naerda või tuleb määratud hetkel reageerida kindla tegevuse või sõnaga. Pandi lunastamiseks kästakse nt. nina peal lund tuua, neli jalga taeva poole tõsta või jalg pea peale panna.
B: A. Kalamees. *Eesti rahvamänge.* Tln., 1973.

pandipidaja, isik, kelle nõude tagamiseks *pant on antud. Käsipandi puhul antakse pant p. valdusse, kinnisvarapandi puhul jääb pant võlgniku valdusse, kuid pantimine märgitakse kinnistusraamatusse ja võlgnik saab panditud vara käsutada piirangutega.

pandit (sanskr), Indias traditsiooniline õpetatud braahmani ning sanskriti ja hindu kanoonilise kirjavara tundja (teoloogi) tiitel, Kashmiris braahmanite kasti kuuluvate isikute tiitel.

Pandivere, küla Väike-Maarja v-s, Väike-Maarjast 5 km kirdes Viru-Jaagupi mnt. ääres; 152 el. (1989). Seal on Väike-Maarja ühismajandi farmid ja remonditöökoda. Küla asub ümbruskonna kõrgeimas kohas ning on andnud nime Põhja-Eesti peamisele kõrgustikule — *P. kõrgustikule. — Esimest korda on P-t mainitud 1547 (*Pandyfer*), 1782. ja 1795. a. vahel eraldus Kärsa mõisast mõis (*Pantifer*). 19. saj. oli Põdruse—Vägeva mnt-l P. postijaam.

Pandivere kõrgustik, maastikurajoon Lahkme-Eestis, piirneb Kesk-Eesti tasandiku, Vooremaa, Kõrvemaa, Kirde-Eesti lavamaa ja Alutagusega. Põhikujult on P. k. suur neerjas kõrgendik (∅ kuni 60 km; 3200 km^2), mis jaotub lavajaks laeks (küünib Pandiveres ja Koeraveres 130 m-ni ü. m., voorjal alusel olevad vallseljakud *Emumägi ja *Ebavere mägi ning voorjas künnis *Kellavere mägi ulatuvad veelgi kõrgemale; üldse hõlmab 100 m-st kõrgem ala 1400 km^2) ning lage ümbritsevaiks nõlva- (80—100 m; 700 km^2) ja jalamivööndiks (50—80 m; 1100 km^2). Porkuni-Vao ürgorg jaotab P. k-u väiksemaks lääne- (hõlmab Järvamaa kirdepoolse ala) ning suuremaks idaosaks (enamik Lääne-Virumaa kesk- ja lõunaosast). Kõrgustik koosneb põhil. ordoviitsiumi ja siluri tugevasti lõhelistest karbonaatkivimitest. Olnud kvaternaaris jäälahkmeala, jäi P. k-u aluspõhi ümbruskonnast vähem kulutatuks, sinna ei ulatunud ka jääajajärgsed veekogud. Aluspõhjakivimeil lasub õhuke pinnakate (valdavalt 1—2 m paksune rähkne moreen). Val-

dav on lainjas moreentasandik, paiguti leidub suuremaid moreenkünkaid ning mõhnastikke (Uku-Viitna, Männikvälja). Maastikupilti iseloomustavad pikad pikiooside ahelad (Aegviidu—Neitla, Ohepalu—Viitna, Koluotsa—Põima, Porkuni—Neeruti, Koeravere—Rakvere, Paasvere—Mõdriku), põikoosid (Piibe—Rakke), otsamoreenid (Naistevälja, Vatku), Koeru ümbruse lamedad suurvoored, Albu ja Järva-Madise väikevoored ning Kuksema, Savalduma jmt. suur karstiväli. U. 1375 km^2 hõlmavas kõrgustiku keskosas alatist vooluveevõrku ja soid ei ole, äärealadel on rohkesti suuri allikaid (Kiigumõisa, Jootme, Lüsingu, Roosna-Alliku, Vodja, Esna, Prandi, Norra, Oostriku, Jõepere, Mõdriku, Lavi, Simuna, Kiltsi), mis toidavad rohkeid ojade ja jõgede lätteid. Ainsad suured veekogud on Porkuni pais- ja Väinjärv, rohkesti leidub väikesi allika- ja ajutisi karstijärvikuid (Assamallas, Mõdriku-Saueaugu piirkonnas). Soid on pms. kõrgustiku jalamil, need toituvad seal avanevast põhjaveest. Kliima on P. k-l mandrilisem ja külmem kui ümbruskonnas; sademeid 750 mm aastas, lumikate Eesti püsivaimaid ja veerohkeimaid (veevaru 80 mm). Valdav on kultuurmaistu. Kirdeosa maapõues peitub suur fosforiidivaru. Selle kaevandamine ning tööstuse ja intensiivpõllum-e edendamine ohustaksid laialdase ala ökoloogilist tasakaalu, seepärast on rakend. tõkendmeetmeid ja asut. säilitusalana *Pandivere veekaitseala. P. k. on tähtis põllum-piirkond (põlde ligi 50% pindalast). Asustus on suhteliselt tihe; tähtsaimad asulad on Rakvere, Tapa, Tamsalu, Väike-Maarja, Kadrina, Rakke, Aravete ja Järva-Jaani. — P. k-u nime võttis 1917 kasutusele M. Kampmaa (Virumaa ehk P. k.). Nüüdisajal on P. k. Eesti uurituimaid alasid, tuntud uurijaid on T. Eipre (1904—86), E. Rähni (s. 1917), Ü. Heinsalu (s. 1928), H. Kink (s. 1933) ja R. Karukäpp (s. 1940).

B: *Eesti Loodus* 1976, nr. 9, 10, 1987, nr. 5, 1988, nr. 5; *Horisont* 1987, nr. 5; *Lahkme-Eesti looduskasutus ja -kaitse*. Tln., 1991; Т. Ф. Эйпре. *Водные ресурсы закарстованной возвышенности Эстонии*. Л., 1981.

Pandivere staadium, viimase mandrijäätumise lõpus gotiglatsiaalsel ajal (u. 12 000 aastat tagasi) toimunud ajutine mandrijää pealetung. Selle tagajärjel sulgus Neeva ja Luuga-Peipsi jääpaisjärve vaheline ühendus ning moodustusid Kirde- (nt. Vaivara Sinimäed) ja Edela-Eesti mandrijäätekkelised setted ja pinnavormid (Põhja-Pärnumaa servamoodustiste kaar). P. s. on ajaliselt lähedane *Neeva staadiumile.

Pandivere veekaitseala asub Lahkme-Eesti idaosas, hõlmab *Pandivere kõrgustikku ja selle jalamiala, kuulub Järva- ja Lääne-Virumaasse; 3508,75 km^2, asut. dets. 1988. Pandivere kui aluspõhjaline kõrgustik on oluline eriti Põhja-Eesti veevaru moodustumisel. Aluspõhja kivimite lõhelisus ja tektoonilised rikked on soodustanud seal tugevat karstumust ning eriti Pandivere kõrgustiku nõlval ja jalamil rohkete allikate olemasolu. Pandivere kõrgustiku nõlvult algavad nt. Selja ja Loobu jõgi, Valgejõgi, Jägala, Pedja, Põltsamaa ja Pärnu jõgi ning mitu väiksemat jõge, nende keskm. äravool on 1,575 km^3, 90% sellest veehulgast pärineb allikaist. P. v. on asut. vältimaks igasugust vee kahjustamist; seal maavarade (kõrgustiku põhjaosas 2—2,5 m paksune põlevkivikihind, Assamalla ja Kantküla piirkonnas 10—12 m paksune fosforiidikihind) kaevandamine ja põllum-e intensiivistamine (136 km^2 haritavat maad) reostaksid põhja- ja pinnavee toitealasid (karsti- ja allikaalad) ning muudaksid veerežiimi. P. v. haldavad Järva ja Lääne-Viru maavalitsus koos veekaitseala nõukogu ja selle eestseisusega.

B: *Eesti Loodus* 1988, nr. 5.

Pandjad, 6.—10. saj. Tamil Nadu lõunaosas valitsenud hindu dünastia. P-te pealinn oli Madurai. Dünastia võitles alates 7. saj-st (kun. Maravarman, 670—700) ülemvõimu pärast Pallavate, Tšalukjate ja Tšoladega, allutas endale ajuti ka Kerala ja Sri Lanka ning kaotas iseseisvuse 920 (Madurais püsis võimul 16. saj-ni).

Pandora (kr 'kõige andja'), kreeka müt-s maailma esimene naine. Et karistada inimesi Prometheuse tuleröövi eest, laskis Zeus Hephaistosel luua Prometheuse vennale Epimetheusele kinkimiseks veetleva ja malbe neiu, kellele kõik jumalad midagi ehteks kinkisid; ühtlasi andsid nad talle laeka, millesse igaüks neist pani midagi halba, ning keelasid seda avada. Venna hoiatusest hoolimata võttis Epimetheus P. rõõmuga vastu, ja kui P. uudishimust laeka kaant kergitas, lendas sealt välja hulk kahtlusi, muresid ja õnnetusi. Laekas oli ka üks hea asi — lootus, inimeste lohutaja õnnetuses.

«Pandorin», eesti selts Tallinnas 1902—40. Seltsil olid laulukoor, näitering ja viiuliansambel, korraldati kontserte, peoõhtuid jms. Seltsi juures 1916—17 tegutsenud kutselist «P-i» rahvateatrit, mille truppi kuulus «Vanemuisest» lahkunud näitlejaid (E. ja M. Türk, A. ja O. Teetsov, A. Sunne) on peetud Tallinna Draamateatri eellaseks. Märkimisväärseid lavastusi: Rutoffi *Vastu vett* (1916), Moseri *Aastapidu* (1916), Heijermansi *Hingede päev* (1917), Gorki *Põhjas* (1917).

Pandž, Pjandž, Amudarja lähtejõgi, voolab Tadžikistani ja Afganistani piiril; pikkus 921 km, jõgikond 114 000 km^2, keskm. vooluhulk 1000 m^3/s. Lähtejõed on Pamiir ja Vahhandarja. P-i kitsas orus kulgeb Dušanbe—Horogi mnt. Jõe vett kasut. niisutusmaaviljeluses. Laevatatav 118 km (suudmest alates).

Pandžab, *Punjab.

pandžabid, ka pandžaabid, rahvas Ees-India loodeosas Induse-Gangese madalikul, põhil. Punjabis. Elatuvad valdavalt niisutuspõllundusest (nisu, hirss, puuvill); tegelevad ka kunstkäsitööga. Usundid: Pakistanis islam, Indias hinduism ja sikhism. Arv (1985. a. hinnang) 82 mln., sellest Pakistanis 62 mln., Indias 20 mln.

pandžabi keel kuulub uusindia keelte keskrühma; u. 60 mln. kõnelejat Pakistanis ja u. 20 mln. Indias. Vanimad keelemälestised pärinevad 8.—9. saj-st, alates 15. saj-st on p. k. ühtlasi sikhide pühade rmt-te ja jumalateenistuse keel. P. k-t kirjutatakse gurmukhi kirjas, islamiusulised kasutavad ka araabia kirja. Läänemurdeid (u. 15 mln. kõnelejat) käsitatakse mõnikord omaette lahnda ehk ländi keelena. ▾

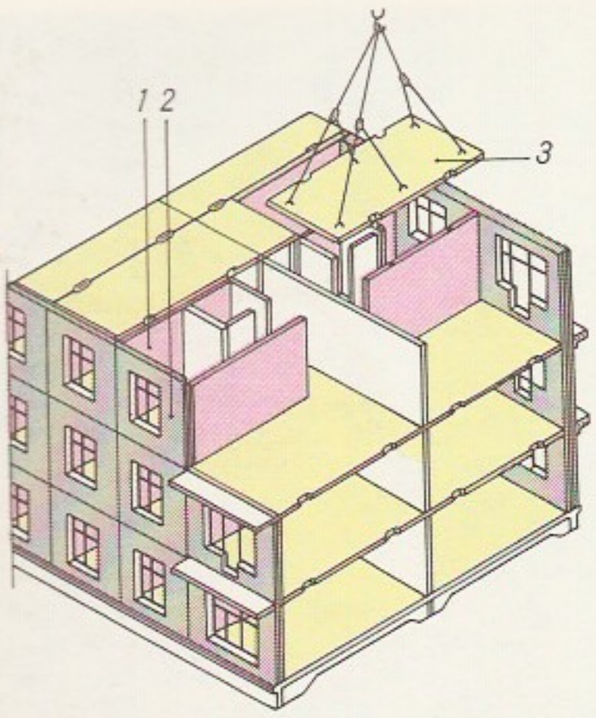
pandžabi kirjandus, pandžabite rahvuskirjandus Indias ja Pakistanis. Vanimad kirjamälestised pärinevad 8.—9. saj-st, kui tekkis *sufismist ja araabia-iraani eeskujudest mõjutatud usuline luule. Selle suuna tähtsaim viljeleja oli Baba Farid (Šeik Farid Šakargandž, 1173—1265). Rahvaomane oli iseäranis eepiline luule, mille suuresti folkloorset ainestikku kasutati 19. saj-ni. Kangelas- ja lembe-eepostest on tuntuimad «Hir ja Randžha», «Mirza ja Šahibanh», «Sohni ja Mahinval» ning «Sassi ja Punhun». Bhaktimõjuline usuline luule on koondatud sikhide pühasse rmt-sse «Adigranth», milles on keskne Nanaki looming, ja «Kümnenda guru raamatusse» (1724), mille põhiautor on Govind Singh (1666—1708). Su-

ਕਿਉਂਕਿ ਪਰਮੇਸ਼ੁਰ ਨੇ ਜਗਤਨੂੰ ਅਜਿਹਾ ਪਿਆਰ ਕੀਤਾ ਜੋ ਉਸਨੇ ਆਪਣ ਇਕਲੌਤਾ ਪੁਤ੍ਰ ਦਿੱਤਾ ਤਾਂ ਹਰੇਕ ਜੋ ਉਸ ਉੱਤੇ ਨਿਹਚਾ ਕਰਦਾ ਹੈ ਉਹਦਾ ਨਾਸ ਨਾ ਹੋਵੇ ਸਗੋਂ ਸਦੀਪਕ ਜੀਉਣ ਪਾਵੇ ।

Pandžabi keel. Gurmukhi kiri

Pandivere kõrgustiku kõrgemaid paiku (m)

Emumägi	
Kellavere mägi	
Ebavere mägi	
Lebavere	
Reinevere	
Koeravere	
Neeruti mäed	
Kallukse mäed	
Rakvere Vallimägi	
Pahnimägi	
Männikvälja	



Paneelehitis. Põikkandeseinaga paneelelamu: *1* välispaneel, *2* väliskandepaneel, *3* vahelagi

fismi luulet viljelesid Bullhe-šahh (1680—1758), Ali Haidar (1690—1785), Varis-šahh (1735—90) ja Hašim-šahh (1735—1823). 19. saj. lõpus sugenes valgustuslikest ja rahvusliku liikumise ideedest mõjutatud ja Lääne eeskujudest lähtuv proosa. Luules on suuresti säilinud pärimuslik vorm ja aine. Nüüdiskirjanduse kujundajaist on olulisimad Gurbahš Singh (1895—1977), Nanak Singh (1897—1971), Mohan Singh (s. 1905), B. Gargi (s. 1916), Kartar Singh Duggal (s. 1917), A. Pritam (s. 1919), Džasvant Singh Kamval (s. 1920), Kulvant Singh Virk (s. 1921) ja Gurtšaran Singh Rampuri (s. 1929). Kirjandusloolist uurimist korraldab *Panjabi Adabi Academy.*

Pandžakẹnt, linn Tadžikistanis Zaraʃšoni jõe orus; u. 20 000 el. Toiduainetööstus. Linn a-st 1953. — P-st 1,5 km kaugusel asuv muistne linnus oli 6.—8. saj. Sogdiana kaubaasulaid ja kultuurikoldeid. Sealt on leitud rohkesti tarbeesemeid, värvilisi seinamaale, lõss- ja puuskulptuure jm. Leiud tunnistavad, et Kesk-Aasia rahvail oli enne araablaste vallutusi kõrge kultuur.

B: A. M. Беленицкий. *Монументальное искусство Пенджикента.* M., 1973.

pandus (<pr *pente douce* 'lauge, kallak'), kaldtee, kaldpind, mida mööda sõidetakse nt. garaaži, sillale või hoone ühelt korruselt teisele; kasutusel ka trepi asemel.

paneel (sks<holl), *arhit* seinatahveldis, siseruumi seina puittahveldis vm. kattega alumine seinaosa. ◦ *Ehitus* suur plaatjas monteeritav ehituselement. P-e kasut. *karkass- ja *p-ehitistes, esimestes pms. piirde-, viimastes nii kande- kui ka piirdetarindeina. Üks p. moodustab enamasti ruumi seina või lae. ◦ *Elektr* seadme või aparaadi tervikosa, mis hrl. koosneb isoleer- või metallplaadist ja sellel paiknevaist elektriahelaelementidest. • *Mäendus* laugete maavarakihtidega kaevandusvälja koristustöödeks

ettevalmistatud osa, mida piiravad pea- ja p-istrekid ning kaevandusvälja piir.

paneelehitis, suurtest plaatidest — paneelidest — monteeritud ehitis. Paneelhooneis kasut. pms. toaseinasuurusi, kahelt poolt viimistletud pinnaga paneele, millel on sisseehit. uksed, aknad ja installatsioon. Kandeseinte (seinad, millele paneelid toetuvad) järgi eristatakse piki- ja põikkandeseintega p-i. Kõrgete (hrl. üle 16-korruseliste) hoonete puhul kasut. karkassi (karkasspaneele). Seinapaneelid on ühe- või mitmekihilised. Esimesed tehakse materjalist, millel peale vajaliku tugevuse peab olema ka küllaldane soojapidavus (nt. *mullbetoonist). Mitmekihiliste (hrl. 2- ja 3-kihiliste) paneelide väliskihid on tugevast materjalist (nt. raudbetoonist, tellistest, lehtmaterjalist), sisekiht soojustusmaterjalist (vahtplastist, mineraalvatist, mullbetoonist). Ehitist monteerides ühendatakse paneelid omavahel teraskinnititega; paneelidevahelised vuugid hermetiseeritakse. Tellisehitistega võrreldes on p-te püstitamise tööjõukulu hrl. kuni 2 korda väiksem ja ehitamise aeg 25—50% lühem. Eestis hakati paneelelamuid tööstuslikult tootma 1960. a-te alguses. ◂

paneerimine (pr *paner*<lad *panis* 'leib'), praetava või küpsetatava pooltoote (liha-, kala-, köögivilja-, saiaviilu) veeretamine jahus või munas ja jahus (jahu võib asendada riivsaiaga); säilitab toidu mahlasuse.

panegüürika (<kr *panēgyrikos* 'pidulik (kõne)'), ülistuskõne, ülistav proosa- või luuleteos. P-t on viljeldud antiikaja kõnekunstis (nt. Plinius Noorema p. keiser Traianuse kohta) ja keskaja Euroopa vaimulikus kirjanduses, ka Idamaade, eriti araabia ja pärsia ilmalikus kirjanduses (*kassiida). • *Ülek* piiripidamatu ülistus.

panem et circenses [*tsirtsen-*] (lad), «leiba ja tsirkuseetendusi» — Juvenalise sõnad, millega on iseloomustatud Rooma proletaariide nõudeid.

Paneuroopa, Euroopa Ühendriigid, mille rajamist taotlevale liikumisele on aluse pannud Austria ühisk-ategelane R. N. Coudenhove-Kalergi (1894—1972). Liikumise põhimõtted sõnastas ta teoses «Paneuroopa» (1923). Liikumise tegevust korraldab Paneuroopa Liit (*Paneuropa Union*). Pärast R. N. Coudenhove-Kalergi surma on selle president O. von Habsburg-Lothringen (s. 1912). Eesti liitus Paneuroopa Liiduga 1991 (Paneuroopa Eesti Ühendus). — Euroopa ühendamist taotlevate liikumiste ja org-de katusorg. on 1948 asut. Euroopa Liikumine (*European Movement*), mille peakorter asub Brüsselis.

Panevėžys [*-ve:ž̧i:s*], linn Leedus Nevėžise ääres; 129 000 el. (1990). Rdt-sõlm ja Põhja-Leedu suurimaid tööstuskeskusi; kaabli-, kineskoobi-, elektrotehnika- ja kompressoritehas ning klaasi-, lina-, mööbli-, suhkru- ja konservivabrik. P-s on draamateater ja Kaunase Tehnikaülikooli filiaal. Esmamainingmõisana 1503. ◂

Panfi̧lov, Gleb Anatoljevitš (21. V 1934), vene filmilavastaja ja stsenarist. Töötanud «Lenfilmis» ja a-st 1976 «Mosfilmis». Kujutanud tragikoomilises laadis tugevate ja erandlike karakterite kohanemist oludega; peaosas enamasti I. Tšurikova (s. 1943). Olnud oma filmide stsenarist või kaasstsenarist. **F:** *Tulest kõrvetamata ei pääse* (1968), *Algus* (1970), *Palun sõna* (1976), *Teema* (1979, esilinastus 1986), *Valentina* (1981), *Vassa* (1983), *Ema* (1990).

pang, vana vene mahumõõt; 1 p=12,299 l.

Panga, 1. küla Mustjala v-s P. poolsaarel; 55 el. (1989). Huviväärsus on *P. pank (LK). Teateid a-st 1554 (*Panckerorth*). — P. poolsaar piirab kirdest Küdema lahte, lõunas eendub poolsaarest Mariku säär. — **2.** paikkond Ridala v-s, *Sinalepa.

pangaamhape, B_{15}-vitamiin, keemiliselt glükoonhappe ja dimetüülglütsiini kondensatsioonisaa-

dus, lipotroopne aine. Reguleerib lipiidide ainevahetust ja tõhustab hapnikuvahetust — hingamist —, osaleb mõne aine mürgitustamises. Sisaldub maksas, pärmis, veres, paljude taimede seemneis ja teraviljakliides. Kasutusel ateroskleroosi-, hüpotoonia-, rinnaangiini- ning alkoholismiravis. Selle vitamiini vaegust on raske kindlaks teha.

Pangaea, *geol* vanaaegkonna lõpus ja keskaegkonna alguses olnud hiidmanner, mis oli tekkinud kõigi varasemate mandrite ühinemise tagajärjel ja vastandus ainsale ookeanile — Panthalassile.

pangakrediit, pangalaen, laen, mida *pank annab juriidilistele ja füüsilistele isikutele. P-i allikas on panga oma raha (põhikirjafond, reservfond ja kasum), laenatud või hoiukontodel olev klientide raha. Tagastamise tähtaja järgi eristatakse lühiajalist ja pikaajalist p-i. Vt. ka krediit, riigilaen.

Panga pank, Mustjala pank, asub Saaremaa põhjarannikul Panga k. läh.; suurim kõrgus 21,3 m, pikkus u. 2,5 km. Saaremaa kõrgeim pank, LK. Pangal paljanduvad Jaani lademe mergel ja lubjakivi ning Jaagarahu lademe dolomiit. ▸

pangas, *geol* **1.** suur settekivimi rahn. — **2.** tektoonilise *katte jäänuk. — **3.** murranguist ümbritsetud maakooreosa. Vt. ka rändp.

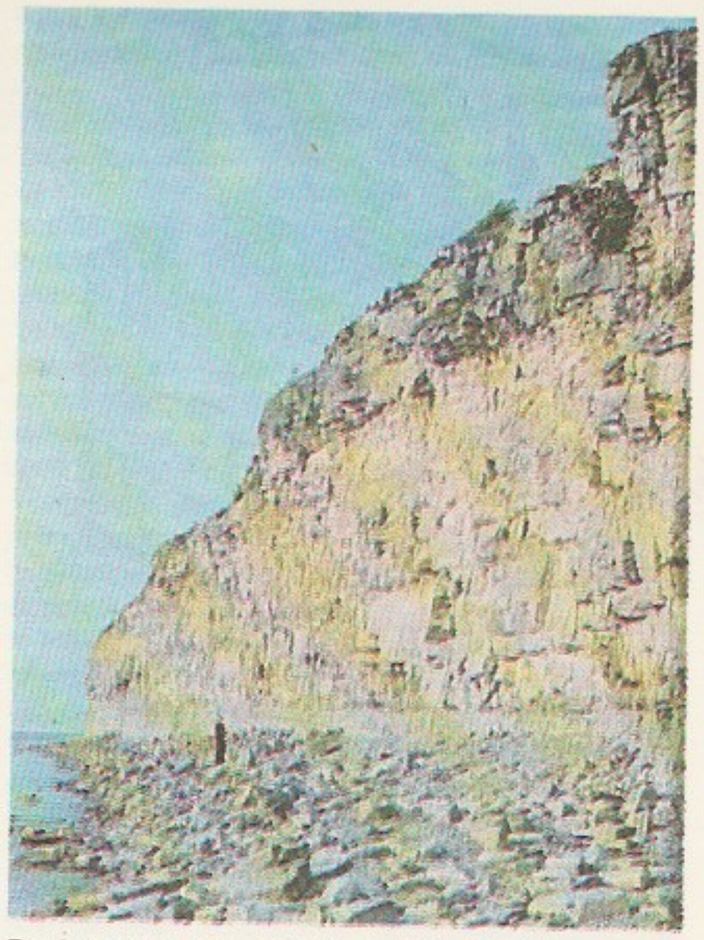
pangatäht, pankuri veksel, rahana kasutatav krediididokument, krediitraha liike. P-d tekkisid 17. saj. vekslikäibe arenedes. Algul lasksid p-i välja pankurid ja kommertspangad, hiljem emissioonipangad nende valduses olevate eravekslite ning kulla ja välisvaluuta tagatisel. P-i vahetati kulla vastu 1930. a-ni, siis kullastandard kaotati ja p-i hakati kasutama paberrahana.

pangermanism, ühisk-pol. liikumine, mis taotleb kõigi germaani, pms. saksa keelt kõnelevate rahvaste kultuurilist ja pol. ühendamist. Tekkis 19. saj. lõpus Austria-Ungaris. Propageeris — eriti ühingu *Allgemeiner Deutscher Verband* (1891—94) ja selle järglase *Alldeutscher Verband* (1894—1939) kaudu — Austria ühendamist Saksamaaga ja saksluse ittatungi (**Drang nach Osten*). P. oli natsionaalsotsialismi ideelisi lähteid. Tänapäeval on p-i pooldajaid mõnes Saksamaa parempoolses org-s.

Pangodi, **1.** küla Kambja v-s, Tartu—Otepää mnt. ääres Elva tee lahkmel, P. järve põhja- ja idakaldal; 61 el. (1989). Külas on põllum-ühistu «P.» keskus, Unipiha algkool ja mitme Tartu ettevõtte puhkebaas. Huviväärsusi: Pikksaare park ja Palumägi. — 17. saj. alguses rajati P. mõis (*Edes*, hiljem *Spankau*), hiljem oli see kroonumõis. — P. mäed, edela—kirde-sihiline seljakute ahelik Elva ja P. vahel Illi, Tamsa ja Luke k. maal, tekkelt liustiku servamoodustised. Tuntuimaid seljakuid: Sälgimägi (127 m), Kerkmägi (112 m), Räisamägi (105 m). — **2.** vald Tartumaal (a-ni 1939).

Pangodi järv asub Otepää kõrgustiku põhjaosas Otepää maastikukaitsealal; 1,15 km^2, suurim süg. u. 10 m, veetaseme kõrgus 105,4 m ü. m. Paikneb künklikus moreenmaastikus (Palumäed, 128 m), liigestub Suurjärveks ja mitmeks laheks: kirdes Väikejärv, kagus Hurda laht, edelas Mudajärv, läänekallast liigestavad Pikksaare poolsaar ja Vändriku laht; järves on Kivi- ja Väikesaar. Sissevool allikaist ja kraavidest (suurim Kodijärvest), väljavool Hurda lahest Luhasoo oja kaudu Kavandu Suurjärve ja sealt Peeda ja Porijõe kaudu Emajõkke. Vesi vahetub u. 2 aasta jooksul. Rohketoiteline, peamised kalad latikas, särg, ahven ja haug. Hinnanguline mudavaru u. 4 mln. m^3. Järve majandab Eesti Kalastajate Seltsi Tartu klubi, järvel on ka puhkemaj. tähtsus (supluskohad, paadisadamad, telkimiskohad, idakaldal puhkebaasid).

pangoliin (<malai), *soomusloomalised.



Panga pank

Panin, Nikita Ivanovitš, krahv (29. IX 1718 — 11. IV 1783), Vene riigitegelane ja diplomaat. Oli 1747 saadik Taanis, 1748—60 Rootsis. Võttis osa 1762. a. paleepöördest, mis tõi võimule Katariina II; oli hiljem tema lähim välispoliitikanõunik. Juhtis 1763—81 Välisasjade Kolleegiumi, püüdis luua Põhja-Euroopa riikide liitu («Põhjala Akord»). Taotles väikese aristokraatiarühmitise huvides monarhi võimu kärpimist.

Panini (5. või 4. saj. e. Kr.), vanaindia grammatik. Koostas sanskriti grammatika, mille 8 rmt-t kirjeldavad u. 4000 värssreegli (*suutra) kaudu sanskriti ning vedade keele häälik-, vormi- ja lauseehitust.

Panipat, linn Indias Haryana osariigis; 88 000 el. (1971). Asub läänest Gangese orgu viivas kitsustikus. 21. IV 1526 purustas Babur seal Delhi sultani Ibrahim Lodi sõjaväe. 5. XI 1556 võitis Akbar afgaanide teenistuses oleva hindu väejuhi Himu ja kindlustas seega lõplikult Suurmogulite võimu. 14. I 1761 purustas Ahmad-šahh Durrani P-i lahingus marathide sõjaväe; see andis Inglise Ida-India Kompaniile võimaluse alustada Indias ekspansiooni.

panislamism, usuline ja pol. liikumine, mis traditsioonilise ühtekuuluvuse ja ühishuvide alusel taotleb islamiusuliste rahvaste ja riikide ühendamist ning koostööd. Liikumine tekkis 19. saj. viimasel veerandil (tähtsaim teoreetik ja organiseerija oli D. al-Afgani) vastukaaluks Euroopa suurriikide imperialistlikule poliitikale ja leidis ametlikku kõlapinda eriti Türgis, kus sultanid olid võtnud endale kaliifi tiitli; kõrgpunkt oli sultan Abdülhamit II ajal. I maailmasõja vältel tõrjus rahvuslik liikumine p-i tagaplaanile; Türgis kaotati 1924 kalifaat. Pärast II maailmasõda alanud islami politiseerumine, mis saavutas kõrgpunkti 1970.—80. a-il, on muutnud p-i taas aktuaalseks. P-i ideoloogilised juhid on Islami Maailmakonverents (asut. 1926) ja Islami Maailmaliiga (1962), pms. pol. suunitlusega on *Islami Konverentsi Org.

B: Р. М. Шарипова. *Панисламизм сегодня*. М., 1986.

pank (<rts *bank*), murrutuse tagajärjel vastupidavaisse kivimeisse tekkinud järsak. P-a jalam moodustab järsu painde, sellest mere pool on murrutuslava. P-a seina alumisse ossa võivad tekkida *murrutuskulpad. P-a kuju, areng ja taganemise kiirus sõltuvad kivimite vastupidavusest (lainetuse toi-

me suhtes), maapinna kallakusest ja maakoore liikumisest. P-a seinast allavarisenud pangased, üha laienev murrutuslava ja mere regressioon (taganemine) põhjustavad murrutuse hääbumise ja p-a raugastumise (nt. raugastub Ontika p.). Eesti kõrgeimaid ja suurimaid on Päite, Pakri (mõlemad *Põhja-Eesti p.), Panga, Kessu, Ohessaare (kõik Lääne-Eesti saarestikus) ning Kallaste p. (Peipsi ääres). Tuntuim raugastunud p. on Muhu saarel paiknev Üügu p.

pank (it *banco* <lad<germ), raha koondav ja säilitav, laenu andev ning klientide korraldusel arveldusi ja kassatehinguid sooritav asutus. Emiteerib raha ja väärtpabereid (*emissioon) ning korraldab nende ringlust. P-u on kaubalis-rahalistel suhetel rajanevais majandussüsteemides. Toimimise ja omandivormi järgi eristatakse kommerts-, investitsiooni-, emissiooni- ja erip-u (nt. hüpoteegi-, lühi- ja pikaajalise laenu, põllum- ja väliskaubandusp.), era- ja aktsiap-u, rahvusp-u ja rahvusv. p-u. Tegevuse poolest sarnaneb p. äriettevõttega, v. a. riigi keskp. (emissioonip.). P-a peamine kasumiallikas on hoiustajaile makstava ja laenusaajailt võetava kasviku ehk intressi vahe. Pangatehinguid liigitatakse aktiva- ja passivatehinguiks. Aktivatehingu korral teenitakse rahaga kasumit, passivatehinguga kogutakse vaba, s. t. ettevõtluseks vajalikku raha. Viimane moodustub p-a omakapitalist (arenenud maade p-des u. 10 %) ja *hoiuseist. P-a peaülesanne on suunata mitteettevõtjate raha ettevõtjate käsutusse. Seepärast on mitteettevõtjate hoiused üldjuhul eelisseisundis ja riik (või riigip.) tagab nende säilimise ka erap-des. Aktivatehinguid jaotatakse laenu- ja investeerimistehinguiks, viimaste põhivorm on väärtpaberite ostmine. Riigis tegutsevaid p-u ja nendevahelisi sidemeid nimet. p-asüsteemiks. Tavaliselt on p-asüsteem kaheastmeline: koosneb emissioonip-st (hrl. nimet. seda keskp-ks) ja kommertsp-dest. Enamiku turumajandusteooriate järgi on peamine (või ainus) rahandussüsteemi ja tegelikku majandust (toodangu hulk natuurilihkuis, tööhõivetase) ühendav tegur p-de intressimäär; selle suuruse mõjutamine on majanduse juhtimise põhihoobi. Soovitavat intressimäära kujundatakse seadustega (kehtestatakse intressi piirmäär) ja majandusmeetmetega (muudetakse emissioonip-st kommertsp-dele antava laenu intressi ja reguleeritakse ringluses oleva raha hulka). P. võib antavad laenud muuta hoiuarveteks, mis on uute laenude andmise ressurss, ning suurendada sellega ringluses oleva raha hulka. Seepärast on p-de varal majanduse juhtimise üldisi võtteid kehtestada varu moodustamise ning sidusa antavate laenude suurus varu suurusega. Mõningaid p-a ülesandeid täitvaid (nt. raha hoiustavaid ja vahetavaid) asutusi oli juba Babüloonias ning Vana-Egiptuses ja -Roomas. Tänapäevases mõttes p-d hakkasid tekkima keskajal. Hrl. oli p-l varasti mingi kindel eesmärk, nt. 12. saj. Veneetsias asut. p-a ülesanne oli vähendada riigivõlga. 16. ja 17. saj. asutas kaupmeeskond Itaalia, Madalmaade ja Saksamaa kaubanduskeskustes nn. žiirop-u, mis tegid ka sularahata ülekandeid. Esimesed kapitalistlikud p-d tekkisid 17. saj. Inglismaal. Seal asutati 1694 ka esimene aktsiapank (*Inglise Pank). P-ateemate hulk suurenes (nt. hakati välja laskma pangapabereid), pangandus muutus omaette ettevõtlusharuks. Eestis asutati 1802 pikaajalise laenu andmiseks Eestimaa Mõisnikkude Maakrediidiselts ja Liivimaa Mõisnikkude Maakrediidiselts (1931 asutati neist Eesti Maakrediidiselts), mis hiljem krediteerisid talude pärisekssostmist. 1884 asutati Liivimaa Linna-Hüpoteegi Selts, mis 1925 muudeti Eesti Hüpoteegip-ks. Suurelu kohalikuks p-ks arenesid enne I maailmasõda pms. saksa äriringkondi teenindavad G. Scheel & Ko. (tegutses 1884—1940) ja Tartu P. (1868—1940). 20. saj. alguses tegutses Eestis ka mitme tähtsa Venemaa p-a osk-i: 1873 avas Pärnus, 1896 Tallinnas ja 1914 Kuressaares osakonna Riia Kommertsp., 1912 Tallinnas Aasovi-Doni Kommertsp. ja 1875 Venemaa Riigip. (1919 asutati selle asemele *Eesti P.). Esimene eestlaste p. oli 1902 Tartus asut. Laenu- ja Hoiuühisus (oli 1914 Venemaa suurimaid, 7196 liiget); 1915 tegutses Eestis 91 laenu- ja hoiuühisust. Et nende antud laenu suurus oli põhikirjaga piiratud, hakati suurärimeestele asutama vastastikuseid krediidiühistuid (esimene 1905 Tartus). Krediidiühistuist hakati asutama ühisp-u, mis tegutsesid nagu tänapäeva kommertsp-d; 1914 oli neid Eestis 16. 1919 asutati ühisp-de asemele aktsiap-d. 1932 kinnitatud krediidiasutuste seadus keelustas erapangad ja lubas rajada ainult aktsiap-u (esialgu oli neid üle 20, 1940 10). Pärast I maailmasõda asutati veel kinnisvara tagatisel laenu andvaid hüpoteegip-u: 1926 Eesti Maap. ja 1927 suurim II maailmasõja eelne hüpoteegip. — Pikalaenu P.; mõlemad olid riigip-d. Pärast Eesti annekteerimist juulis-aug. 1940 kõik p-d (194, sh. 175 laenu- ja hoiuühistut) riigistati. Pärast II maailmasõda kujundati Eestis käsumajandusele iseloomulik riigimonopolil põhinev p-asüsteem: keskp-a kõrvale asutati tööstuse, ehituse, põllum-e ja väliskaubanduse krediteerimiseks erip-d, mis teenindasid juriidilisi isikuid. Füüsiliste isikute vaba raha koondamiseks, neile piiratud ulatuses ja kindlal otstarbel laenu andmiseks asutati *hoiukassad. 1980. a-te lõpus kaotati NSV Liidu panganduses riigi monopol ning hakati asutama kooperatiiv- ja kommertsp-u (esimene kommertsp. oli 1988 asut. Tartu Kommertsp.). Samal ajal hakati Eestis oma p-asüsteemi taastama: 1990 taasasutati keskp-na Eesti P., 1991 liideti sellega NSVL Riigip-a Eesti Vab. P. Vt. ka hoiundus.

Pankhurst [*päŋkhə:'st*], Emmeline (14. VII 1858 — 14. VI 1928), Inglise naisliikumise tegelane. Asutas 1903 Naiste Ühisk. ja Pol. Ühingu (*Women's Social and Political Union*), juhtis *sufražettide liikumist, oli äärmuslike võitlusvahendite rakendamise eest mitu korda vangis. Kui naised olid saanud valimisõiguse (1918), liitus konservatiividega. Naisliikumises osalesid ka tema tütred Christabel P. (1880—1958) ja Sylvia P. (1882—1960). T: *My own story* (1914).

Pankjavitsa, vald Petserimaal (a-st 1922; a-st 1923 Rootova, a-st 1939 Roodva; Pihkva obl-s a-st 1944—45 Panikovitši kn.).

Pankok, Bernhard (16. V 1872 — 5. IV 1943), saksa arhitekt ja tarbekunstnik, juugendstiili viljelejaid. Oli 1913—37 Stuttgardi kunstkäsitöökooli dir. Tegi kaastööd ajakirjale «Jugend» (asut. 1896 Münchenis).

Pankok, Otto (6. VI 1893 — 20. X 1966), saksa graafik, maalija ja kujur. Oli 1947—58 Düsseldorfi KA prof. Pms. ekspressionistliku loomingu paremikku kuuluvad puulõike- ja -gravüürisarjad, mis kujutavad dramaatiliselt ja ühisk-akriitiliselt eriti juutide ja mustlaste elu.

pankraation (<kr), rusikavõitluse ja maadluse sugemetega antiikne spordiala; kuulus 648. a-st e. Kr. OM-de kavva. Võisteldi paljakäsi, lubatud olid jala- ja küünarnukilöögid ning valuvõtted (liigeseväänamine, kägistamine). Võitlus lõppes, kui üks võistleja loobus jätkamast või muutus võitlusvõimetuks. Väikesel määral harrastatakse p-isarnast võitlusviisi nüüdisajalgi (ingl *kick-boxing*).

pankreas (<*pan-* + kr *kreas* 'liha'), kõhunääre, inimese ja selgroogsete loomade nääre, sisaldab ekso- ja endokriinset osa. Paikneb loomadel sooleseinas, kaksteistsõrmiku lingus või maksa tagaküljel, inimesel kõhuõõne tagaseinas (p-epea asub kaksteistsõrmiku lingus ja p-ekeha mao taga, p-esaba

ulatub põrnani). Inimese p-e pikkus on 14—18 cm, laius 3—9 cm, paksus 2—3 cm, mass 65—100 g. Hormoonid tekivad hajusais rakukogumikes — p-esaartes. P. koosneb sagarikest, mille juhad koonduvad p-ejuhasse, see suubub kaksteistsõrmikusse. Täiskasvanud inimese p. eritab ööpäevas 1,5—2 l nõret. P-e eksokriinses osas tekivad ensüümid (nt. *amülaasid, lipaas ja *trüpsiin), endokriinses osas hormoonid (nt. *insuliin, glükagoon ja lipokaiik). Mõlemad osalevad pms. sahhariidi- ja rasvaainevahetuses. ▸

pankreatiin (<kr), mäletsejate kõhunäärme nõrest saadav ensüümpreparaat, sisaldab pms. *trüpsiini ja *amülaase. P-i tarvit. seedehäire, kõhunäärme- ja maksahaiguse ning kroonilise soolepõletiku korral (asendab puuduvaid seedeensüüme).

pankreatiit (<kr), kõhunäärmepõletik, äge, alaäge või krooniline kõhunäärmehaigus. P-i põhjustavad sapiteedesse sattunud haigusetekitajad, sapi- või pankreasekivid ja üldnakkus. Haiguse teket soodustavad alkohol ja liigsöömine. Ägeda p-i nähud on tugev valu keskkõhus, palavik, oksendamine ja nõrkus. Ebaõige elukorra puhul ja haiguse kordudes võib äge p. muutuda krooniliseks. P. tekitab seedehäireid, krooniline p. on suhkurtõve põhjusi. Ravi: näljapäevad ja rasvavaene dieet, mõnikord kirurgiline operatsioon, ägeda p-i ja kroonilise p-i ägenedes voodirežiim.

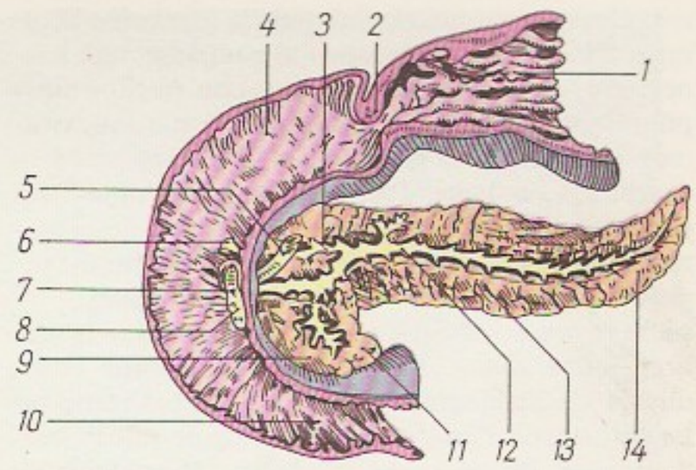
pankrot (sks *Bankrott*<it *bancorotto*), maksejõuetus, mis seisneb võlgniku suutmatuses rahuldada võlausaldajate nõudeid, mille täitmise tähtaeg on saabunud. P-i võivad nõuda võlgnik ise või kaks (või enam) tema võlausaldajat. P-i kuulutab kohus. P-i kaudu saavad võlausaldajad õiguse võlgniku varaga oma nõudmised rahuldada. P-ivõlgnik võib olla nii füüsiline kui juriidiline isik. P-imenetlus on sätestatud p-iseadusega.

panlogism (<kr), õpetus olemise ja mõtlemise samasusest. P-i järgi on looduse ja ühisk-a areng idee (*logos*'e) loogilise tegevuse realiseerumine. Termini «p.» võttis 1853 kasutusele J. E. Erdmann (1805—92), et iseloomustada F. W. G. Hegeli õpetuse totaalset mõistuslikkust (kõik tegelik on mõistuslik ja kõik mittemõistuslik on mittetegelik). P. oli omane ka uuskantianismi Marburgi koolkonnale.

panmiksis (<*pan-* + kr *mixis* 'segamine, segunemine'), ka panmiksia, juhuslik (võrdtõenäoline) paarilise valik ristviljastumisel suguliselt paljunevate organismide populatsioonides. Ideaalselt vabast ristumisest tavalisem on piiratud p., mille korral organism ristub suurema tõenäosusega nt. lähemal elavate, enamarenenud sugutunnustega või suuremakasvuliste populatsioonikaaslastega.

pannikuliit (<lad *panniculus* 'lapike; jäägid'), nahaaluse rasvkoe mädane põletik, mida võivad esile kutsuda mehaaniline vigastus, keemiline aine või põletus, ka mõni nahahaigus. Harva on p. omaette haigus, nt. iseeneslik ehk süsteemne sõlmeline p. ehk Weberi-Christiani tõbi. P. on autoimmuunne, taastuv (retsidiveeruv) haigus, millele on iseloomulikud valulikud sõlmelised põletiku- ja kärbuskolded nahaaluses rasvkoes ning kehas rasvavarulais. Enamasti kaasneb p-ga südame, maksa ja neerude rasvväärastus, selle tagajärjel on nende elundite talitlus puudulik.

Pannjärve liivamaardla paikneb 12 km Jõhvist kagus Kurtna-Vasavere ürgoru piirkonnas mõhnastikus; u. 391 ha. Liivakihi paksus 4,8—77 m (tootmisväärse liivakihi paksus veetasemest kõrgemal 0,9—19,8 m, allpool 0—20 m). Liiv peene- kuni jämedateraline, polümineraalne (kvartsi 75%, päevakivi 13%, vilku 0,1%). Liiva geoloogiline varu 86,7 mln. m^3 (1990). Liiv sobib mördi, krohvi, betooni ja gaasbetooni valmistamiseks. Kaevandab Ahtme Ehitusmaterjalide Kombinaat (1964. a-st), 0,6—0,8 mln. m^3 aastas. Maardla asub *Kurtna maastikukaitsealal. ▾



Pankreas tagantvaates. *1* mao lukutiosa, *2* sulgur, *3* kaksteistsõrmiku ülemine osa, *4* pankreasejuha, *5* ühispijuha, *6* väike kaksteistsõrmikunäsa, *7* kaksteistsõrmikunäsa, *8* kaksteistsõrmiku kurd, *9* pankreasepea, *10* kaksteistsõrmiku alumine osa, *11* konksjas, *12* pankreasejuha, *13* pankreasekeha, *14* pankreasesaba

pannoo (<pr *panneau*), raamiga piiratud pind seinatahveldisel (*paneel), lael või uksel; sellisel pinnal olev maaliteos, bareljeef või ornament; laiemas täh-s suur ehismaal.

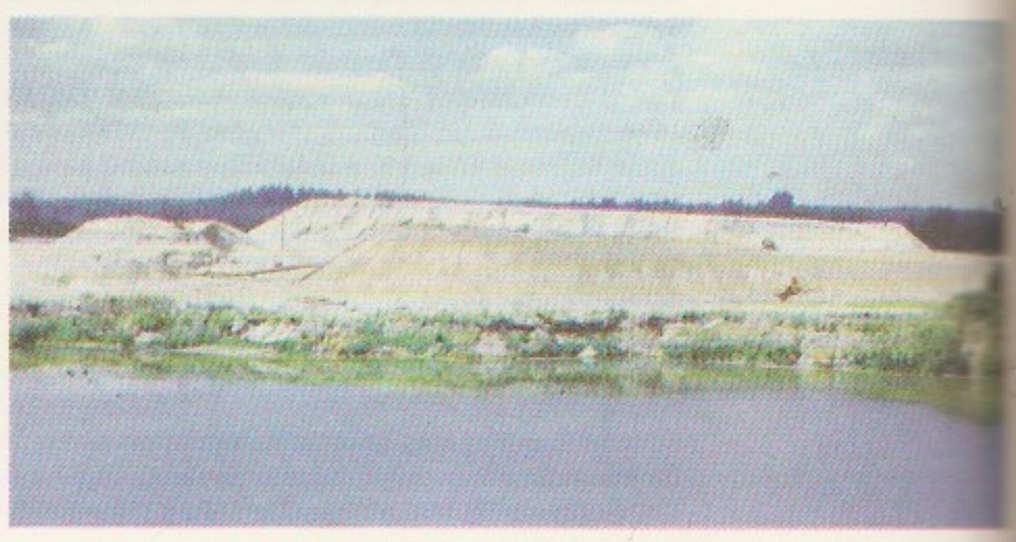
Pannoonia (lad *Pannonia*), Rooma provints, mis paiknes Ida-Alpide, Doonau ja Sava vahel (nüüdse Ungari lääne-, Austria ida- ja Jugoslaavia põhjaosas). Seal elasid põhil. illüüri hõimud pannoonlased (lääne- ja põhjaosas keldid). Roomlased vallutasid P. Agrippa ja Tiberiuse juhtimisel a-il 13—9 e. Kr. ning liitsid selle esialgu Illüüria prov-ga, omaette provintsiks muudeti see pärast Rooma-vastase ülestõusu (6—9 p. Kr.) mahasurumist. Rooma kaotas P. 5. saj. alguses, kui sinna tungisid hunnid.

Panofsky, Erwin (30. III 1892 — 14. III 1968), saksa ja ameerika kunstiteadlane, ikonoloogilise meetodi peaviljelejaid. Oli 1926—33 Hamburgi ülikooli prof., asus USA-sse 1931, töötas a-st 1935 Princetonis. Lõi kunstiteose analüüsi kolmeastmelise menetluse, mille eesmärk on selgitada teose maailmavaateline tähendus. **T:** *Dürers Kunsttheorie* (1915), *Studies in iconology* (1939, ²1962), *Early Netherlandish painting* (1953).

panoftalmiit (<*pan-* + kr *ophthalmos* 'silm'), kogu silmamuna mädapõletik. Tekib silma haavandite mulgustumise või kesti läbivate vigastuste korral. P-i puhul laud ja silma sidekest tursuvad ning punetavad, sarvkest häguneb, eeskamber täitub mädaga, vikerkest muutub kollakaks, silmas on tugev valu ja kehat° tõuseb. P. lõpeb silmamuna kõhetumise ja silma pimedaksjäämisega. Haige silm eemaldatakse.

panoptikum (<*pan-* + kr *optikos* 'nägemis-'), msg. huviväärsete esemete (sh. harulduste ja kurioosumite) vaatekogu (tänapäeval tuntuim madam Tussaud' vahakujude muuseum Londonis).

panoraam (<*pan-* + kr *horama* 'vaade, vaatepilt'), ringvaade, avar vaatepilt kõrgemalt kohalt.



Pannjärve liivamaardla

Teatrisaal. 1 pea, 2 korrus, 3 ringmehhanism, 4 ringmaal, 5 nurgaplatvormid, 6 nurgamõõteriistad, 7 visiirid, 8 rõdukorrused.

• *Kunst* ringmaal, ringdioraam (*dioraam) avara ümmarguse hoone siseseinal. P-e hakati maalima 18. saj. lõpus ja rohkesti 19. saj. II poolel. Eelistati linnavaateid ja lahingustseene. Tuntud Moskva Borodino lahingu p-i (avatud 1912 ja uuesti 1962) autor on batalist F. Rubo (1856—1928). • *Sõj* optiline nurgamõõteriist, mille abil suunatakse suurtükituld. • *Teater* lavadekoratsiooni kaartaust. ◂

Panova (Järvi), Liidia (6. III 1928 Narva), eesti laulja (metsosopran), V. Järvi abikaasa. Lõpetas lauluerialal 1953 Tallinna muusikakooli, on a-st 1960 «Estonia» solist. **O:** Amneris, Desdemona (Verdi *Aida* ja *Othello*), Hanna (Meituse *Varastatud õnn*), Ljubaša (Rimski-Korsakovi *Tsaari mõrsja*).

Panova, Vera Fjodorovna (20. III 1905 — 3. III 1973), vene kirjanik. Tema loomingule on iseloomulikud tõepärane ja üksikasjalik olustiku- ja karakterikäsitlus, huvi kõlblusküsimuste vastu ning süüvimine lapse psüühikasse. Oli 1941 sakslaste okupeeritud Narvas, seda kajastab näid. «Lumetorm» (1942, ilm. 1957). **T:** jutustused *Teekaaslased* (1946, e. k. 1948), *Helge kallas* (1949, e. k. 1953) ja *Serjoža* (1955, e. k. 1957), rom-d *Kružilihha* (1947, e. k. 1948), *Aastaajad* (1953, e. k. 1964), *Sentimentaalne romaan* (1958, e. k. 1961) ja *Muhamedi elu* (1970, ilm. 1991; koos J. Vahtiniga).

panpsühhism (<kr), õpetus mateeria hingestatusest. *Animismist, hülosoismist jt. natuurfilosoofilistest õpetustest erinevalt rõhutab uusaja p. mateeria passiivsust ja omistab psüühikale määrava, aktiivse osa. P-i sugemeid on nt. G. W. Leibnizi, G. T. Fechneri, C. G. Jungi ja P. Teilhard de Chardini filosoofias.

pansion (<pr *pension*), **1.** kostiga korter, üürieluase, millega kaasneb söök. — **2.** kinnine õppeasutus, kus õpilased on täielikul ülalpidamisel.

pansionaat (pr *pensionnat*), võõrastemaja, kus toa (korteri) üürijale antakse ka söök.

panslavism, ühisk-pol. liikumine slaavi maadel 18.—20. saj., taotles slaavi rahvaste pol. ja kultuurilist ühendamist. Tekkis Türgi ja Austria ülemvõimu vastu peetava vabadusvõitluse ajal. P-i tagurlikud poliitikud (nt. M. Pogodin, I. Aksakov) taotlesid kõigi slaavi rahvaste ühendamist Vene riigi võimkonda, dem. suuna esindajad (Ühendatud Slaavlaste Ühing, Kyrillose-Methodiose Ühing, M. Bakunin, P. Šafařik) propageerisid vabade ja võrdõiguslike slaavi rahvaste liitu. Vt. ka illürism, slavofiilid.

Panso, Voldemar (30. XI 1920 Tomsk — 27. XII 1977 Tallinn), eesti lavastaja, näitleja ja teatripedagoog, kunstiteaduse knd. (1964). Lõpetas 1941 Tallinnas lavakunstikooli ja 1955 Moskvas GITIS-e. Oli 1940—50 TRA Draamateatri näitleja, 1955—58 lavastaja ja 1970—76 peanäitejuht ning 1965—70 ENSV Riikliku Noorsooteatri peanäitejuht. Juhtis 1957—77 TRK lavakunstikateedrit. Loonud fantaasiarikkaid julge ideesuunitlusega lavastusi, dramatiseerinud Tammsaare, Lutsu, Kivi, Gorki jmt. teoseid, kirjutanud reisikirju, publitsistikat («Naljakas mimene», 1965; «Portreed minus ja minu ümber», 1975), filmistsenaariume, mänginud filmis. ENSV Looduskaitse Seltsi auliige (1975). — A-st 1978 antakse TK lavakunstiüliõpilastele P-nim. auhinda. **L:** Smuuli *Lea* (1960) ja *Kihnu Jõnn* (1964), Tammsaare *Inimene ja jumal* (1962) ja *Inimene ja inimene* (1971), Loewe' *Minu veetlev leedi* (1963), Shakespeare'i *Hamlet* (1966) ja *Richard III* (1975), Lutsu *Kevade* (1969), Kivi *Täna mängime «Seitset venda»* (1971), Traadi *Tants aurukatla ümber* (1972), Gelmani *Ühe koosoleku protokoll* (1976), Vetemaa *Roosiaed* (1976). **T:** *Töö ja talent näitleja loomingus* (1965), *Teatriartiklid* (1980). ◂

panspermia (<*pan-* + kr *sperma* 'seeme'), *biol* hüpotees, mille kohaselt elu levib maailmaruumis mikroskoopiliste kehakestena (spermiumidena), millest eluks kohasel planeedil areneb biosfäär; kitsamas täh-s hüpotees, mille järgi elu on tulnud Maale kosmosest (meteoriitide ja kosmilise tolmuga). Vt. ka abiogenees, biogenees.

pant, vara, millega tagatakse kohustuse (nt. laenu tagastamine) täitmine. Kui võlgnik p-ga tagatud kohustust ei täida, rahuldatakse panditud vara arvel eelkõige *p-ipidaja nõue (eelistatuna teiste nõudeile). P-i liigid on kinnisvarap. (maa, hooned) ja käsip. Vt. ka hüpoteek.

Pant, Sumitranandan (20. V 1900 — 28. XII 1977), india luuletaja. Sai mõjutusi M. Gandhi õpetusest ning R. Tagore ja inglise romantikute luulest, pessimistlikus hilisloomingus valdab Aurobindo mõju. On oma 1920. a-te luulega, milles ühinevad nukker usuline sümbolism ja peen loodusetaju, hindi kirjanduse nn. *tšhājāvād*'i suuna rajajaid. Avaldas a-il 1920—77 18 luulekogu, poeeme, värssnäidendeid, esseesid ja autobiograafia.

B: Е. П. Челышев. *Сумитрананден Пант.* М., 1985.

Pant, Valdo (21. I 1928 Valgjärve v. — 30. VII 1976 Tallinn), eesti ajakirjanik. Oli a-st 1948 Eesti Raadio ja a-st 1966 Eesti Televisiooni reporter ja kommentaator. Osales «Päevakaja», RAMETO jpt. raadiosaadete loomises, koostas ja juhtis populaarset televisioonisaatesarja «Täna 25 aastat tagasi» (1966—70; 313 saadet). Tõi Eesti ringhäälingusse tagasi vaba vestluse. Kirjutanud näid-d «Avarii» (1962) ja «Lasud tuisus» (lavastatud 1976), mängu- («Õhtust hommikuni», 1962), nuku- ja dokumentaalfilmistsenaariume ning kuuldemänge. ◂

pantaloonid (<pr *pantalons*<it), *püksid.

panta rhei (kr), «kõik voolab», s. t. pole midagi muutumatut — Herakleitose õpetuse põhilauseid.

panteism (<*pan-* + kr *theos* 'jumal'), filosoofiline õpetus, mis samastab jumala ja looduse, lahustades jumala looduses (naturalistlik p.) või looduse jumalas (müstiline p., *müstika). Naturalistlikku p-i, mis eitab teismi (isikustatud jumalat, maailma loomist, transtsendentsi), on paljudel juhtudel tõlgendatud ateismi vormina, mis kätkeb sisult materialistlikku loodusekäsitust. P-i sugemeid on täheldatud juba antiigi õpetustes; valdavaks muutus naturalistlik p. renessansiajal uusplatonismimõjulise natuurfilosoofia arendajate mõjul (Nicolaus Cusanus, T. Campanella, G. Cardano, G. Bruno). Jumalat kui isikustamata absoluuti hakati käsitama looduse teisendsõnana, see väljendus B. Spinoza määrangus *deus sive natura* 'jumal ehk loodus'. Müstiline p. oli tähtis reformatsiooni äärmuslikes vooludes (T. Müntzer, S. Franck, V. Weigel, J. Böhme, Angelus Silesius). 18. saj. oli hülosoismile tuginev p. vastasrinnas prantsuse mehhanistliku materialismiga ja suunas oluliselt romantismi ja saksa idealismi kujunemist (J. G. von Herder, J. W. von Goethe, K. C. F. Krause, F. W. von Schelling). P-i tendentse on ka hilisemates mõttesuundades, enamasti lihtsustatult tõlgendatud idamaiste õpetuste mõjul. Termini «panteist» võttis 1705 kasutusele J. Toland.

B: G. B. Jäsche. *Der Pantheismus nach seinen verschiedenen Hauptformen.* 1—3 Bd. Berlin, 1826—1832.

Pantelleria, vulkaaniline saar Vahemeres Sitsiilia ja Tuneesia vahel; 83 km^2, suurim kõrgus 836 m, 8200 el.; kuulub Itaaliale. Väävli kaevandamine, viinamarja-, teravilja- ja tsitrusekasvatus; kuumaveeallikad. II maailmasõja ajal oli P-l mere- ja lennuväebaas.

Pantenius, Theodor Hermann, pseud. Theodor Hermann (22. X 1843 Miitavi, nüüd Jelgava —

16. XI 1915 Leipzig), baltisaksa kirjanik. Töötas õpetajana Peterburis ja Riias, elas a-st 1876 Saksamaal. Arvustanud romaanides, jutustustes ja mälestustes sakslaste valitsevat seisundit. Tema teosed olid omal ajal Baltimail paljuloetavad, rom-i «Kelleste omad» (1885, e. k. 1902) on peetud parimaks baltisaksa ajalooromaaniks. **T:** rom. *Üksi ja vaba* (2 kd., 1875, e. k. 1909—11), jutustuskogu *Jumala maakeses* (2 kd., 1880—81, e. k. 1882).

panteon (<lad<kr *pantheion*), **1.** usundiloos polüteistliku religiooni jumaluskond. — **2.** antiikajal kõigi jumalate tempel, uuemal ajal ka rahvuse suurvaimude mälestusele pühendatud ehitis. Rooma P., antiikajal suurim ja parimini säilinud kuppelehitis, on rajatud keiser Hadrianuse ajal u. 115—125 Agrippa algatusel (27—25 e. Kr. ehit. vana P-i asemele, mis 110 p. Kr. põles). 7. saj. muudeti P. ristiusu *Santa Maria Rotonda* kirikuks. — Pariisi P., mis ehitati 1764—90 klassitsistlikus stiilis J. G. Soufflot' plaani järgi Geneviève'i kirikust, määrati Rahvuskogu otsusega 1791 Prantsusmaa suurvaimude autempliks ja matusepaigaks (sinna on maetud ms. Voltaire, J.-J. Rousseau, V. Hugo ja É. Zola). ▸

Rooma **Panteon**

panter (*Panthera*), perekond suuri *kaslasi; 4 liiki: *jaaguar, *leopard, *lõvi ja *tiiger. P-tel on tüüpilisimad kiskjate tunnused, peale muu on neile iseloomulik süües hoida küünarvarred vastu maad ja rebida lihapalasid ägedate pealiigutustega; keeleluu ehituse pärast ei ole nad võimelised nurruma. Maailma PR india ehk aasia lõvi (*P. leo persica*), jaaguar, leopard ja tiiger. — Rahvalikus kõnepruugis nimet. p-ks leopardi, eriti tema melanootilist vormi (nn. musta p-t).

pantid (mongoolia *pantu* 'noor põdrasarv'), hirvepulli noored, luustumata sarved. Neid katab madal sametine karv. P-d sisaldavad bioaktiivseid aineid ja neist valmistatakse *pantokriini. P-de saamiseks peetakse hirvlasi (maralit, tähnikhirve jmt.) aedikus, igal aastal või üle aasta sarved kõrvaldatakse.

Pantikapaion, antiikaja linn Ida-Krimmis, praeguse Kertši linna kohal. P-i rajasid 6. saj. I poolel e. Kr. Mileetosest pärit kreeka kolonistid. Oli a-st 480 e. Kr. *Bosporose riigi pealinn, saavutas õitsengu 4. saj. e. Kr. (kaubavahetus Musta mere ja Vahemere linnadega). Oli 2. saj. lõpus e. Kr. Saumakose juhitud orjade ülestõusu keskus, sattus 1. saj. e. Kr. sõltuvusse Roomast. P-i hävitasid 370. a. paiku hunnid. Alates 19. saj-st on P-i alal tehtud arheoloogilisi väljakaevamisi.

pantograaf (<*pan-* + kr *graphō* 'kirjutan'), **1.** seadeldis jooniste, plaanide, aerofotode ja kaartide ümberjoonestamiseks teises, hrl. väiksemas mõõtkavas. P-i põhiosa on reguleeritava pikkusega varrastest koostatud horisontaalne liigendrööpkülik. Kui vedada rööpküliku ühe varda küljes olevat teravikku mööda originaali jooni, joonestab teise varda külge kinnitatud pliiats valitud mõõtkavas koopia. P-i leiutas 17. saj. alguses saksa teadlane C. Scheiner (1575—1650). — **2.** liigendrööpkülikuline siirde- või haardemehhanism (nt. mõnes *vooluvõtturis). ▸

pantokriin (<evengi + kr), mõnda liiki hirvede noortest, luustumata sarvedest (pantidest) valmistatav ekstrakt. P. on toniseeriv ja adaptatsiooni soodustav ravim, seda tarvit. pms. üleväsimuse ja neuroosi korral.

pantomeeter (<*pan-* + kr *metreō* 'mõõdan'), *goniomeeter.

pantomiim (kr *pantomimos* 'kõikejäljendav'), tummnäidend, teatrižanr, milles sisu väljendatakse sõnatult, žestide, liikumise ja miimikaga, ka muusika ja tantsuga. Esimesed teated p-i kohta pärinevad Kreekast 5. saj-st e. Kr., hiljem kuulus ta **commedia dell' arte* väljendusvahendite hulka, palju on teda viljeldud 20. saj. II poolel Euroopas. Tuntud p-i-kunstnikke on J.-L. Barrault, L. Fialka, M. Marceau ja H. Tomaszewski, Eestis M. Kristal (s. 1943).

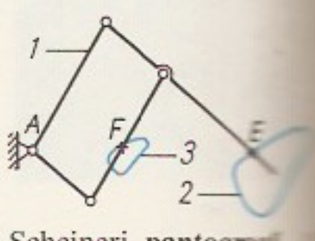
B: Е. Маркова. *Современная зарубежная пантомима*. М., 1985.

pantoteenhape, B_3-vitamiin ehk antidermatiitne vitamiin, keemiliselt 2,4-dihüdroksü-3,3-dimetüülbutanoüül-3-aminopropaanhape, $CH_2OH-C(CH_3)-CHOH-CO-NH-CH_2-CH_2-COOH$. P-t sünteesivad kõik rohelised taimed ja enamik mikroobe (ka terve inimese soolebakterid), seda vajavad kõik loomorganismid (sh. inimene). Rohkesti sisaldavad p-t pärmid, maks, munarebu ja toidutaimede rohelised osad. P. on koensüüm A molekuli osa. P-e puuduse korral tekivad katseloomadel avitaminoosinähud (iseloomulik nahapõletik, karvade väljalangemine, kasvu pidurdumine, sigimishäired, karvade hallistumine ehk depigmentatsioon), üldine jõuetus jms. P-e avastas 1933 R. J. Williamsi juhendatud töörühm, puhtalt eraldati seda esmakordselt veisemaksast 1938.

pantrik (*Neofelis nebulosa*), Kagu-Aasia troopikametsa ja soise võsastiku kaslane; tüvepikkus 62—106 cm, sabapikkus 60—90 cm, mass 16—23 kg. Karvastiku üldiselt kollakashallil taustal paiknevad tumedamad piklikud rosetid ja laigud. Tegutseb öösel, pms. puu otsas; toiduks loomad, kellest jõud üle käib. Sünnitab korraga 2—5 poega, pesa puuõõnes. Maailma PR. ▾

Pantš, Petro (pseud.), õieti Petro Jossõpovõtš Pantšenko (4. VII 1891 — 1. XII 1978), ukraina kirjanik. Kujutanud ukrainlaste 17. saj. vabadusvõitlust (rom. «Kõmises Ukraina», 1954), rev-i ja kodusõda (jutustuskogu «Helesinised ešelonid», 1928; rom. «Öö piiramine», 1935; jutustus «Oleksandr Parhomenko», 1939) ja sotsialismiehitust («Meie päevade jutustus», 1928). Avaldanud autobiograafilise jutustuse «Lodjapuusillal» (1965). Jutustamisviis on eepiline, kohati satiiriline ja humoorikas.

pantšajat (sanskr), valitav omavalitsusorgan Indias. Haldab tavaliselt msg. traditsioonilisi korporatiivseid org-e, nagu kaste, etnilisi ja usulisi kogukondi, templeid jms.; ka külaomavalitsus.



Scheineri **pantograaf**. *1* pantograaf, *2* vähendatav joonis, *3* saadav hendatud koopia. Punkt *A* on joonestamise paigal, punktis *E* neb veetav teravik punktis *F* koopiat nestav pliiats

Pantrik

Pantšanka, Pantšenko, Pimen Jemjaljanavitš (Jemeljanowitš) (23. VIII 1917 Tallinn), valgevene luuletaja. Ajakajalises ja poleemilises luules põimuvad liirilisus, iroonia ja paatos. **T:** luulekogud *Kauged jaamad* (1945), *Avar maailm* (1955), *Rännuteede ja armastuse raamat* (1959), *Välguvalgel* (1966), *Kus öökib lõoke* (1979) ja *Metsapilved* (1985), poeemid *Patrioodiline laul* (1947) ja *Häbi ja valu poeem* (1986).

Pantšatantra» (sanskr 'viis teost'), vanaindia proosateos. Kirjutatud raamjutustuse vormis, koosneb 5 loomamuinasjuttude ja -valmide tsüklist, mida braahman Višnušarmana jutustab 3 rumalale printsile, et õpetada neile valitsemistarkust ja -kavalust. Algtekst kujunes a-il 100—500, enim levinud sanskritikeelse teksti kirjutas Purnabhadra 1199. «P.» levis tõlgetena Kagu-Aasiasse (jaava keeles) ja 6. saj. Iraani (pahlavi keeles). Viimasel põhinevad süüria- ja araabiakeelne töötlus, millest lähtusid Euroopa keeltes kirjutatud töötlused (*«Kalila ja Dimna»).

pantšen-laama (<sanskr *pandit* + tiibeti *tšen* 'suur'), taši-laama, Tiibeti budistide Tašilhünpo kloostri ülema ja gelukpa koolkonna tähtsuselt teise (dalai-laama järel) võimukandja tiitel 17. saj-st alates. P-l-t peetakse *Amitabha kehastuseks. 10. p-l. Bainqen Erdni Qoigyi Gyaincain (1938—89) oli Tiibetis a-st 1951 Hiina-meelsena kõrgetel ametikohtadel, 1964 küüditati ta Hiinasse, 1966—76 oli vangis, Tiibetisse naasis 1988.

panturanism, Turaani liikumine (iraani müt-s ja ajaloos rändhõimudega asustatud stepialade nime Turaani järgi), liikumine, mis kõigi turgi, uurali (sh. soome-ugri) ja tunguusi-mandžu rahvaste ühist päritolu eeldades taotleb nende lähendamist, võõra võimu alt vabastamist ja Turaani riigiks ühendamist. Tekkis 19. saj. viimasel veerandil, levis 20. saj. alguses Türgis (oli lähedane pantürkismile) ja Ungaris.

pantürkism, liikumine, mis rõhutab turgi rahvaste etnilist ühtsust ning taotleb nende kultuurilist lähendamist ja Türgi juhtimisel teostatavat pol. ühendamist. Tekkis 19. ja 20. saj. vahetusel. Tähtsaim teoreetik on Ziya Gök Alp. *Noortürklaste võimuletuleku järel (1908) muutus p. ametlikuks šovinistlikuks ideoloogiaks, sellega põhjendati vähemusrahvuste türgistamist või hävitamist (armeenlaste massimõrv 1915). P-st oli mõjutatud Taga-Kaukaasia ja Kesk-Aasia turkide rahvuslik liikumine, mis oli suunatud Vene ja nõuk. võimu vastu ning taotles Suur-Turkestani loomist. Pärast I maailmasõda sürjutas p-i Türgis *kemalism. Pärast NSV Liidu lagunemist on turgi rahvaste lähendamise ja nende ühenduse asutamise mõte taas elavnenud. Tänapäeval kasutavad terminit «p.» pms. selles endale ohtu nägevad mitteturgi rahvad.

Panufnik, Andrzej (24. IX 1914 — 27. X 1991), poola helilooja. Elas a-st 1954 Inglismaal. Oli a-st 1950 UNESCO Rahvusv. Muusikanõukogu viitsepresident. Tegutsenud ka dirigendina. **T:** ballett *Preili Julie* (1970), kantaat *Universal Prayer* (1969), sümfooniad (I—X, 1949—90), viiulikontsert (1971), fagotikontsert (1985).

panused, *arheol* surnule matmisel kaasa pandud esemed, toit jm. Komme surnuid p-tega varustada tekkis koos usundiliste kujutelmadega keskmises paleoliitikumis. Eesti vanim p-tega matus on leitud Narva Joaoru asulakohast (arvat. IV a-tuh. e. Kr.).

panusekordaja, *maj* kollektiivse töökorralduse puhul kasutatav hälbimissuhtarv. P. näitab töötaja tööpanuse erinevust nt. brigaadi või artelli keskmisest tööpanusest ja on tulude jaotamise alus.

panustehnika, kaunistusviis, mille puhul põhimaterjali süvendeisse kinnitatakse (panustatakse) muust värvilisest materjalist osad (*bidri, *inkrustatsioon, *marketrii, *mosaiik, *taušeerimine). P-t on rakend. pms. ehete, ehisnõude ja köidete, vähem mööbli kujunduses. Vrd. intarsia.

paokiirus, väikseim kiirus, mis on vajalik mingi taevakeha või taevakehade süsteemi külgetõmbejõu mõjupiirkonnast lahkumiseks. Kerakujulise taevakeha gravitatsiooniväljas ringleva keha p. on $\sqrt{2}$ korda suurem selle keha ringkiirusest, s. t. kiirusest, mis on vajalik tiirlemiseks ringjoonelisel orbiidil ümber taevakeha. Päike peaks Galaktika gravitatsiooniväljast lahkumiseks omandama kiiruse u. 320 km/s (tema ringkiirus on u. 250 km/s). Vrd. *kosmiline kiirus.

papaaha (vn папаха), kõrge karusnahkne, enamasti kalevist põhjaga meestemüts. P-t kantakse põhil. Kaukaasias ja Kesk-Aasias; silindriline p. on kuululunud kasakate jmt. väeüksuste mundrisse, p-t kannavad ka end. NSV Liidu polkovnikud, kindralid ja marssalid.

Papadat-Bengescu [*bendžesku*], Hortensia (8. XII 1876 — 5. III 1955), rumeenia kirjanik. Alustas lüüriliste novellidega (kogud «Sügavad veed», 1919, «Sfinks», 1920, ja «Naine peegli ees», 1921). Rõhutanud real. romaanides (I maailmasõda käsitlev «Lohe», 1923; kõrgseltskonna elu kujutav sari «Sasipäised neitsid», 1926, «Kontsert Bachi muusikast», 1927, ja «Salatee», 1932; «Peigmees», 1935; «Juured», 1938) inimloomuse bioloogilist, meelelist külge.

Papadopoulos [*-pul-*], Georgios (5. V 1919), Kreeka riigitegelane ja sõjaväelane. Oli 1967. a. 21. aprilli sõjaväelise riigipöörde korraldajaid ning pärast kun. Konstantinos II ebaõnnestunud riigipöördekatset dets. 1967 pea- ja kaitseminister, kellena kehtestas sõjaväelise diktatuurirežiimi; 1972—73 ühtlasi Kreeka regent. Kuulutas 1973 Kreeka vabariigiks ja enda presidendiks, kukutati samal aastal riigipöördega. 1974 arreteeriti ja mõisteti surma, surmaotsus asendati 1975 eluaegse vanglakaristusega.

papagoikalalased (*Scaridae*), troopikameres, pms. korallide levikualal elutsevate ahvenaliste sugukond huulkalaliste (*Labroidei*) alamseltsist; u. 100 liiki. Lähedased *huulkalalastele, kuid suu ei sopistu ja lõuahambad on liitunud neljaks plaadiks (moodustavad nn. papagoinoka). P-te ere värvus ja muster võivad kala vananedes muutuda; toituvad korallpolüüpidest, limustest jpt. põhjaloomadest. Liha maitsev, kuid selle söömine võib põhjustada mürgistusi. Lääne-Atlandis elutsev bermuda papagoikala (*Scarus guacamaia*) kasvab kuni 1 m pikkuseks. ◂

papagoilised (*Psittaciformes*), troopikametsa linnude selts; 316 liiki, kuuluvad kõik papagoilaste (*Psittacidae*) sgk-a. Enim elab p-i Austraalias, seda peetaksegi p-te kujunemispaigaks. P-d on suuruselt väga erinevad: väikseimad on kääbuspapagoid (*Micropsitta*; üldpikkus kuni 10 cm), ripplinnud (*Loriculus*; 10—16 cm) ja *viirpapagoi (18 cm). Suurimad on *aarad (üldpikkus ligi 1 m). P-tele on iseloomulik tugev, suur ja kõrge, väga liikuv nokk (ülanokk on ajukoljuga liigesühenduses, alanokka saab liigutada külje suunas). P-d kasutavad nokka ronides, seemnekesti purustades ja pesa põimides. Jalg on kohandunud ronimiseks ja toidu suu juurde viimiseks; 1. ja 4. varvas vastastuvad teistele. Sulestik on jäik ja hõredavõitu, enamikul p-tel väga kirev. Suuraju poolkerad on tugevasti arenenud; paljud p-d matkivad hästi kõnet jms. helisid. P-d on monogaamsed seltsinguli-

sed linnud. Pesa teevad õõnsusse; L-Am-s elav munkpapagoi (*Myiopsitta monachus*) ehitab suure ühispesa, milles igal paaril on oma ruum. Munad on suhteliselt väikesed ja valged. Pojad kooruvad pimeda ja paljana, arenevad väga aeglaselt, suurte p-te pojad lahkuvad pesast alles 2—3 kuu vanuselt. Suurekasvulised p-d elavad 50—80-aastaseks. Vastupidavuse, arukuse ja efektse välimuse ning käitumise pärast peetakse p-i kogu maailmas puurilindudena, samuti on nad põhilised loomaaedade linnuväljapanekuis. 27 liiki ja 14 alamliiki maailma PR. Vt. ka kakaduulased. ▲

«Papagoiraamat», «Šukasaptati», «Papagoi seitsekümmend juttu», vanaindia proosateos. Raamjutustuse vormis teoses vestab papagoi oma emandale põnevaid õpetlikke ja frivoolseid lugusid, et mehe äraolekul hoida teda sattumast armuseiklustesse. «P.» kajastab värvikalt vanaaja India linnakeskkonna tavasid ja tõekspidamisi. «P.» pandi kirja arvat. enne 9. saj-t ja on säilinud kahe, lühema (e. k. 1983) ja pikema sanskritikeelse teisendina. Alates 14. saj-st on «P-t» mitu korda tõlgitud ja mugandatud pärsia keelde; tuntuimad on Z. Nahšabi (srn. 1350) ja M. H. Kadiri (18. saj.) «Tuti-name», millest on tehtud mugandusi ka teistesse idakeeltesse.

Papągos, Alexandros (9. X 1883 — 4. X 1955), Kreeka poliitik ja marssal (1949). Oli 1935—36 sõjaminister, 1936—40 kindralstaabi ülem, 1940—41 ja 1949—51 sõjaväe ülemjuhataja; 1941—45 Saksa koonduslaagris. Juhtis võitlust *ELAS-i ja *EAM-i vastu. 1952—55 oli peaminister.

papaiin, papainaas, hüdrolaaside klassi kuuluv taimne proteaasensüüm EC 3.4.22.2, mis eeskätt katalüüsib peptiidsidemete lagunemist diaminohapete, eriti arginiini ja lüsiini valgumolekulides. P-i saadakse pms. harilikust *melonipuust. Teda kasut. liha ja naha pehmitamiseks, õlle selgitamiseks, mõne ravimi valmistamiseks ja korbatanud haavade puhastamiseks.

Papaļeksi, Nikolai Dmitrijevitš (2. XII 1880 — 3. II 1947), vene füüsik, NSVL TA akad. (1939, k-liige 1931). Töötas 1904—14 Strasbourgi ülikoolis, 1914 pöördus tagasi Venemaale, töötas Odessas, Leningradis ja Moskvas (a-st 1922 prof., a-st 1935 NSVL TA Lebedevi-nim. Füüsikainst-i laboratooriumijuhataja). Uurimusi raadio- ja elektrofüüsika, võnkumisteooria ja raadioastronoomia alalt. Lõi koos L. Mandelštamiga elektriliste võnkumiste parameetrilise ergastamise meetodi, uuris mittelineaarseid võnkumisi ning raadiolainete levimist ja interferentsi.

Papandrẹu, Andreas (5. II 1919), Kreeka riigitegelane, Georgios P. poeg. Sai USA-s juriidilise ja majandushariduse. Oli 1964—67 valitsuse liige ja parlamendisaadik, sõjaväelise riigipöörde järel 1967 vangis, 1968—74 emigratsioonis. Panhelleenliku Vabastusliikumise asutaja ja juht. Naasis 1974 Kreekasse, kus rajas Panhelleenliku Sotsial. Liikumise (PASOK). Oli 1977—81 parlamendiopositsiooni juht, 1981—89 peaminister.

Papandrẹu, Georgios (13. II 1888 — 1. XI 1968), Kreeka riigitegelane. Liberaalse Partei liige (1917). Oli 1944 pagulasvalitsuse juht Kairos, Kreekasse naasis 1944, 1945 desarmeeris *ELAS-i väeosad. Oli 1946—52 mitu korda minister, a-st 1961 juhtis kodanlik-dem. parteide blokki Tsentrumiliitu, mis 1963 tuli võimule. Oli 1963 ja 1964—65 peaminister; pärast sõjaväelist riigipööret (1967) ajutiselt koduarestis.

Papạnin, Ivan Dmitrijevitš (26. XI 1894 Sevastoopol — 30. I 1986 Moskva), vene polaaruurija, geograafiadr. (1938), kontradmiral (1943). Töötas I maailmasõja eelseil a-il treialina mereväetöökodades Tallinnas. Tegutses 1931—38 Arktikas, sai tuntuks Kesk-Arktikas 1937. a. maist 274 päeva töötanud esimese NSV Liidu teadusliku triivjaama «Severnõi Poljus 1» ülemana. Oli 1939—46 Põhja-meretee Peavalitsuse ülem, 1948—51 NSVL TA Okeanoloogia Inst-i asedir. ekspeditsioonide alal ja 1952—72 NSVL TA Siseveekogude Bioloogia Inst-i dir. P-i nimi on antud Taimõri poolsaare neemele, Antarktise mägedele ja Vaikse ookeani allveemäele. **T:** *Жизнь на льдине* (1977), *Лёд и пламень* (1977, ²1984, e. k. 1982). ▶

I. Papanin

Papazjạn, Phaphazjan, Vagram (18. I 1888 — 5. VI 1968), armeenia näitleja. Alustas 1907 Istanbuli armeenia teatreis; elas a-st 1922 NSV Liidus, mängis 1922—53 armeenia ja vene truppides Jerevanis, Tbilisis, Leningradis jm., esines ka välismaal; a-st 1954 töötas Jerevani Sundukjani-nim. teatris. Paistis silma W. Shakespeare'i jt. klassikute teoste lavastustes.

papaveriin, isokinoliiniderivaatide nn. morfiinirühma kuuluv alkaloid, mida tekib unimagunas (*Papaver somniferum*) lähteaine *türosiini kondenseerudes teiste orgaaniliste ühenditega. P-i kasut. silelihasespasmide kõrvaldamiseks, veresoonte, soolte, sapi- ja kuseteede spasmide ning kopsuastma ravis (koos teiste lõõgastavate ravimitega). ▶

Papeete, Prantsuse Polüneesia halduskeskus; eeslinnadega 37 000, teistel andmetel u. 80 000 el. (1986). Asub Tahiti saare põhjarannikul; rahvusv. transiit- ja väljaveosadam (kopra, pärlid, kohv), turismilinn. Rahvusv. lennujaam.

Papen [*pa:*-], Franz von (29. X 1879 — 2. V 1969), Saksa poliitik ja diplomaat. Töötas 1913—15 sõjaväeatašeena Mehhikos ja USA-s, oli I maailmasõja ajal Türgi sõjaväe teenistuses. 1921—32 oli Preisi Maapäeva saadik, natsionaalsotsialistide võimule tulles juunist nov-ni 1932 riigikantsler ja 1933—34 A. Hitleri valitsuse asekantsler. Pärast Röhmi putši tagasitõmbununa teenis Saksamaa suursaadikuna 1934—38 Austrias ja 1939—44 Türgis.

Papilaid, saar Väinameres, 5 km Kessulaiust põhja pool; 13,3 ha, kuni 6,8 m kõrge. Esmamaining 1650 (*Prestholm*, hiljem *Papenholm*). P. koos Papirahuga (1,2 ha) kuulub Matsalu LK-alasse.

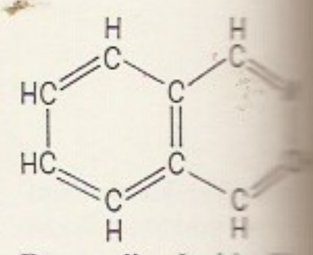
papiljọtt (pr *papillote*), lokirull, paberist, riidest, kummist, metallist või plastmassist juuksekähardusrull.

papill (<lad *papịlla* 'rinnanibu'), näsa, näsake, *anat* väike tüügasjas moodustis (nt. nahal ja keelel). • *Bot* epidermi puhetis (eriti õieosadel).

papilloom (<lad), näsakasvaja, healoomuline kattekoekasvaja. Tekib nahal või limaskestal (suus, kõris, kusepõies jm.), koosneb puuoksataoliselt hargnevaist näsadest. Nähud olenevad p-i asukohast ja suurusest. Enamik p-e tekib viirusnakkuse või kroonilise põletiku toimel. Ravi kirurgiline.

papimasin, masin papi valmistamiseks suspendeeritud kiudainest. Erineb *paberimasinast põhiliselt kiukanga valamise poolest: vajaliku paksusega papi saamiseks on otstarbekohane vormida algul mitu (kuni 8) õhukest esmaskangast ja ühendada need märjalt kokku pressides. Mitme esmaskanga üheaegseks valamiseks sobivad kõige paremini silindrilisele karkassile kinnitatud sõelad, mis pöörlevad massi sisaldavais pealejooksukastides. Edasine papikanga töötlemine sarnaneb nüüdisajal paberikanga töötlemisega paberimasinal. Vanadel p-tel oli üks silindersõel. Papilehe vormimine lõppes silindersõela vastas pöörleval formaatvaltsil, millelt leht pärast nõutava paksuse saavutamist käsitsi eemaldati. Papileht kuivatati õhkkuivatis.

Papin [*-pæ̃*], Denis (22. VIII 1647 — arvat. 1712), prantsuse füüsik, Londoni Kuningliku Seltsi liige (1680). Töid pms. soojustehnika, ka hüdraulika ja pneumaatika alalt. Ehitas 1680 aurukatla, milles ve-



Papaveriin. Isokino

delik kees atmosfäärirõhust kõrgemal rõhul, 1681 lisas sellele kaitseklapi (P-i katel); tegi kindlaks kt°-i sõltuvuse rõhust. Kirjeldas 1690 teoreetilise atmosfääriaurumasina töötsüklit; rakendanud auru kolvi liikumapanemiseks.

Papinianus [-*ą:n*-], Aemilius (u. 140 — 212), Rooma jurist ja riigimees. Oli keiser Septimius Severuse ajal pretoriaanide prefekt; tapeti keiser Caracalla käsul. P-e teostest «Quaestiones» («Küsimused»), «Responsa» («Vastused»), «Definitiones» («Definitsioonid») jt. säilinud 595 katkendit on võetud **Corpus juris civilis*'e II ossa (pandektidesse).

Papiniidu, paikkond Pärnus, kesklinna ja Raeküla vahel. 19. saj. alguses oli P-s väike mõis (1839 *Papenit*), hiljem rajati sinna ketrus- ja kudumisvabrik, 1895—96 kohandati selle hooned kitsarööpmelise rdt. remonditöökodadeks (seal ehitati ka platvormvaguneid). 1898 need müüdi as-le *«Waldhof» ja 1899 alustas seal tööd as-i tselluloositehas. P-s on asunud ka P. rdtj. ning laevaehitus- ja -remonditehas «Lennuk».

Papisaare, paikkond ja poolsaar Saaremaa läänerannikul, Kihelkonnast läänes Rootsiküla piires. Väike paene metsane poolsaar piirneb põhjas Abaja, läänes Loona ja kagus Lülle lahega (esimesed on Kihelkonna lahe sopid, viimane Kiirassaare silma kaudu merega ajuti ühenduses olev riimveeline järv; 17 ha). Poolsaarel (Kihelkonnast 3 km) asuvad as-i «Saare Kalur» kalasadam, külmhoone, preservitsehh ja kalapaatide remondibaas. P. kaudu peetakse ühendust Vilsandiga. — P. kohta on teateid a-st 1558 (*Papenholm*), siis oli P. veel saar. 1890. a-il ehitati P-s mitu suurt purjelaeva. I maailmasõja eel rajati sinna Vene vesilennukibaas, angaarid ja sadamasild valmisid 1915—17.

papjeemašee (pr *papier mâché* 'mälutud paber'), peenestatud märjast paberimassist ja (enamasti taimsest) liimainest saadav mass, ka sellest valmistatud tooted. P. levis Euroopasse XVIII saj. Lähtudast, teda kasutati laialdaselt XIX saj. lõpus ja kitsoleva saj. alguses ruumidekoorielementide ning mängu- ja nipsasjade valmistamiseks.

Paplavski, Poplavski, Georgi Georgijevitš (15. II 1931), valgevene maalikunstnik ja graafik. Õppis 1955—61 Valgevene Teatri- ja Kunstiinst-s. Loonud ms. J. Kupala ja A. Adamovitši teoste ainelisi graafikasarju, illustreerinud rmt-id (I. Meleži rom. «Inimesed soos», 1974; F. Schilleri ballaadid, 1980; F. Petrarca sonetid, 1982). **T:** maal *Atlantika kalurid* (1968), graafikasarjad *Valge kontinent* (1970) ja *Kõrge taevas* (1974).

B: Л. Акимова. *Г. Поплавский.* M., 1986.

Papmehl [-*e:l*], Alfred (22. V 1890 Peterburi — 10. V 1975 Lübeck), eesti viiuldaja ja pedagoog, prof. (1938). Lõpetas 1914 Müncheni muusikaakadeemia, oli 1919—39 Tallinna konservatooriumi õppejõud; läks 1939 Saksamaale, tegutses seal pedagoogina ja esines soolokontsertidega.

papp (<kesklad *pappa* 'puder'), valmistamise poolest *paberiga sarnane, kuid temast ja kartongist jäigem leht- või rullmaterjal (1 m^2 kaalub hrl. üle 0,5 kg). Papi valmistamine erineb paberi valmistamisest enamasti kiukihi valamise ja (eriti varasematel aegadel) kuivatamise poolest. Paksu papi kangast pole mõttekas valada lamedasõelalisel *paberimasinal, vaid mitme silindersõelaga *papimasinal. Ka võimaldab selline tehnoloogia kasutada pinnakihtide jaoks kõrgemakvaliteedilisi kiud- ja täiteaineid. P. võib olla valmistatud ühesuguse või erineva koostisega kokkuliimitud kihtidest. Selliselt saab väga erinevate pinna-, tugevus-, elastsus- jm. omadustega p-i (nt. lainep-i). P-i kasut. kõige enam taara valmistamiseks ja pakkimiseks ning rmt-te kõitmiseks ja msg. tehnilistes otstarbeks. Eestis on p-i toodetud pms. Räpina ja Joaveski vabrikus, ajutiselt ka Kehras.

Papp, Joseph (22. VI 1921 — 31. X 1991), ameerika lavastaja ja produtsent. Algatas 1954 New Yorgis Shakespeare'i festivali, asutas 1962 samas *Delacorte Theatre*'i ja 1967 *Public Theatre*'i. Loonud üle 100 lavastuse W. Shakespeare'i teoste põhjal, lavastanud ka muusikale (MacDermoti «Juuksed», 1967) ja filme.

Papp, László (25. III 1926), ungari poksija. Tulnud poksijaist esimesena olümpiavõitjaks kolmedel mängudel: 1948 II keskkaalus, 1952 ja 1956 I keskkaalus. Sai 1949 II keskkaalus ja 1951 I keskkaalus Euroopa meistriks. Hakkas 1957 kutseliseks (sotsial. riikide sportlastest esimesena) ning oli 1962—65 II keskkaalus kutseliste Euroopa meister. Kokku pidas harrastajana 312 matši (kaotas 5) ja kutselisena 28 (kaotas 2). Töötanud hiljem treenerina (a-st 1969 Ungari poksijate peatreenerina; tema õpilastest on 6 saanud Euroopa meistriks).

pappel (*Populus*), kahekojaliste heitlehiste lehtpuude perekond pajuliste sgk-st; 35 (teistel andmetel u. 100) liiki Euroopas, Põhja-Aafrikas, Aasias ja P-Am-s. Lehed terved või hõlmised, nii isas- kui emasõied asetsevad urbades, vili on kupar, seemnel on karvatutt (nn. p-ivill). Tuultolmlejad, õitsevad enne lehtimist või lehtimise ajal, sama sektsiooni piires ristuvad väga kergesti. Paljud p-d ja eriti hübriidid kasvavad erakordselt kiiresti. Neid kasvat. puidu saamiseks, kaitseistandikena ja (eeskätt isaspuid) ilupuuna. P-te valget pehmet kerget puitu kasut. tselluloosi-, paberi-, vineeri-, taara-, tuletiku- ja pliiatsitööstuses. Eestis kasvab looduslikult ainult harilik *haab, alates 18. saj. on sisse toodud 15 võõrliiki, neist tavalisimad on hõbep. (*P. alba*), hübriidne berliini p. (*P.* × *berolinensis*), lõhnav p. (*P. suaveolens*) ja palsamip. (*P. balsamifera*).

Pappos Aleksandriast (3. saj.), kreeka matemaatik. Katkendeina säilinud peateos «Synagoge» (8 rmt-t), mis sisaldab tema eelkäijate teoste põhjalikke kommentaare ja tema enda uurimistulemusi (P-e teoreemid), on olnud oluline antiikmatemaatika tundmaõppimise allikas.

pappus, mõne *korvõielise, nt. võilille vilja küljes olev õietupp, mis on muundunud lennu- või haakumisvahendiks.

paprika (ung), sama mis harilik *kirbik.

Papsaare, küla Audru v-s 5 km Pärnust läänes, Haapsalu mnt. ääres, hõlmab ka Pärnu lahe äärse Valgeranna ja Pärnu vahelise lõigu ning Audru jõe suudmeala; 471 el. (1989). P-s on Audru riigimajandi osk-akeskus, kombinaadi «Vikero» puhkebaas ja 1825 ehit. Audru kõrtsihoone, mida a-st 1977 tuntakse «Kuld Lõvi» trahterina (kandis seda nime ka enne I maailmasõda). — Esmamaining 1537 (*Papen Holm*). P-s on sündinud M. Kampmaa. Ill. *Audru.

papüroloogia (<kr), teadus, mis tegeleb antiiksete kreeka- ja ladinakeelsete papüürusetekstide lugemise, kommenteerimise ja avaldamisega. Muukeelseid papüürusetekste uurivad egüptoloogia jmt. eriteadus.

B: И. Ф. Фихман. *Введение в документальную папирологию.* M., 1987.

papüürus (<kr *papyros*), **1.** õigemini p-e-lõikhein (*Cyperus papyrus*), Kesk-Aafrikast pärinev kuni 5 m kõrgune mitmeaastane kaldataim lõikheinaliste sgk-st; Egiptuses ja Lõuna-Euroopas on teda kasvat. kultuurtaimena. Varred püstised, 3-tahulised, läbimõõt kuni 10 cm; pikad ja kitsad rippuvad lehed asetsevad tutina varre tipus. — **2.** paberitaoline kirjutusmaterjal, mida valmistati p-etaime varresäsi ribadest: need laoti ristamisi pealekuti, pressiti kokku ja kuivatati; kirjutati ainult ühele küljele. P. leiutati III a-tuh. e. Kr. Egiptuses, levis sealt mujalegi Vahe-

meremaadele ja oli varasel keskajal kasutusel kõrvu pärgamendiga. P-käsikiri on hrl. 20—25 cm lai ja kuni 40 m pikk, seda hoiti rullis (p-rull); säilinud on neid Egiptuses (mujal vähe). ▲

Parà, 1. Amazonase lõunapoolseim suudmeharu; pikkus 277 km, suurim süg. 40 m, looded kuni 3,5 m. P. on Amazonasesse parim sissepääs. Lõunast suubub P-sse Tocantinsi jõgi; lõunakaldal paikneb sadamalinn Belém. — **2.** osariik Brasiilia põhjaosas; 1 248 042 km^2, 4 587 000 el. (1987); pealinn Belém (1991. a. linnastus 1 236 000 el.). Keskosa asub vihmametsadega kaetud Amasoonias, põhjaosa ulatub Guajaana ja lõunaosa Brasiilia mägismaale. Asustus on hõre. Kasvat. pms. maniokki, maisi, riisi, aeduba, džuuti (saagi hulgalt riigis 2. kohal), puuvilla ja suhkruroogu, metsades kogutakse brasiilia ehk parapähklit ja kautšukit. Tööstus (pms. põllum-saaduste töötlemine) paikneb valdavalt Belémis.

para-, vokaalide ja *h* ees **par-** (<kr), kõrval-, kaas-, vastu-, vastas-, väär-. • *Keemia* kahte substituenti sisaldavate benseeni derivaatide mittesüstemaatilistes nimetustes kasutatav eesliide (tähis *p*-), mis näitab, et substituentidega seotud süsinikuaatomite vahel paikneb veel kaks aromaatse tuuma süsinikuaatomit, nt. 1,4-dimetüülbenseen ehk *p*-ksüleen, 4-metüülfenool ehk *p*-kresool. Vrd. meta-, orto-.

paraad (<sks<pr *parade*), rivistunud väeosade, sportlaste vm. pidulik ülevaatus; lõpeb hrl. möödamarsiga p-i vastuvõtjaist.

paraaf (<pr *paraphe*<kr), **1.** kirjatähe ehiskeerd, (allkirja) n-ö. saba. — **2.** p-d, nimealgustähed, allkirjalühend.

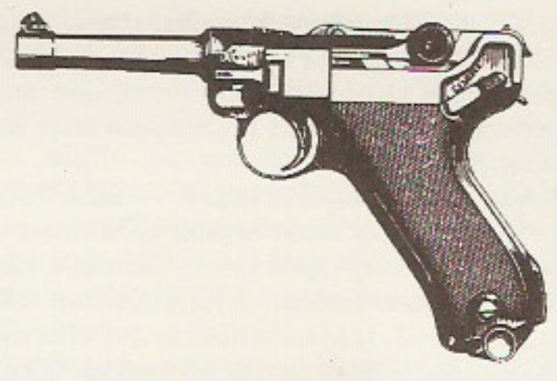
paraaminosalitsüülhape (PASH), tuberkuloosiravim. Pärsib valikuliselt tuberkuloositekitajate arenemist. Tarvit. naatriumisoolana.

parabellum (lad 'valmistu sõjaks'), Saksamaal 20. saj. alguses konstrueeritud lühikese rauaga poolautomaatpüstol; kaliiber 9 mm, laadimine ja vinnastus toimuvad pärast esimest lasku plahvatusgaasi survel. Oli kasutusel veel II maailmasõjas. ▸

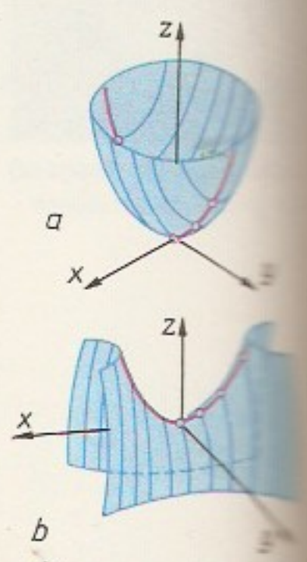
parabioos (<*para-* + kr *bios* 'elu'), *biol* **1.** elu ja surma vaheline piirseisund. — **2.** eluskoes erutuvuse ja juhtivuse pidurdus, mille kutsub esile väga tugev ärritus. Termini võttis kasutusele 1901 N. Vvedenski. Vt. ka labiilsus. — **3.** eri alamliikidesse kuuluvate isendite kooselu väikesel alal. — **4.** kahe kokkukasvanud või uurimiseks kokkukasvatatud looma (parabiondi) kooselu; kokkukasvanud loomade kudede ja elundite vastastikune toime. Uurimiseks kasvat. kokku enamasti organismide vereringe, mõnikord ka närvikiud.

paraboloid (<kr), *mat* *pind, mille võrrand ristkoordinaatides on $\frac{x^2}{p}+\frac{y^2}{q}=2z$ (elliptiline p.) või $\frac{x^2}{p}-\frac{y^2}{q}=2z$ (hüperboolne p.), kus p ja q on positiivsed konstandid. Elliptiline p. tekib, kui *parabool liigub nii, et tema tipp libiseb mööda liikumatut parabooli, tema tasand on risti liikumatu parabooli tasandiga ning telg on paralleelne ja samasuunaline liikumatu parabooli teljega. Lihtsaim elliptiline p. — pöördp. — tekib ka parabooli pööreldes ümber oma telje. Elliptilise p-i lõige tasandiga on kas ellips, parabool, punkt või tühi hulk. Hüperboolne p. tekib samuti parabooli liikudes, kuid liikuva ja liikumatu parabooli teljed on siin vastassuunalised. Hüperboolse p-i lõige tasandiga on kas hüperbool, parabool, sirge või sirgepaar. Hüperboolne p. on *joonpind: tema iga punkti läbib parajasti 2 täielikult temale kuuluvat sirget. ▸

parabool (<kr *parabolē*), *kirj* *mõistujutt. • *Mat* tasandiline joon, mille iga punkti X kaugus punktist F (fookusest) ja sirgest f (juhtsirgest) on võrdsed. P. tekib, kui lõigata pöördkoonust tasandiga, mis on paralleelne koonuse ühe moodustajaga (*koonuselõiked). Sirge t, mis läbib fookuse ja on risti juhtsirgega, on p-i telg (p. on tema suhtes sümmeetriline); p-i ja telje lõikepunkti O nimet. p-i tipuks. Kui p-i telg ühtib x-teljega ja tipp koordinaatide alguspunktiga, siis on p-i võrrand $y^2=2px$, kus p (p-i parameeter) võrdub fookuse kaugusega juhtsirgest. P-i fookusse asetatud valgusallikast lähtuvad kiired moodustavad pärast p-lt peegeldumist paralleelsete kiirte kimbu. ▸



Parabellum

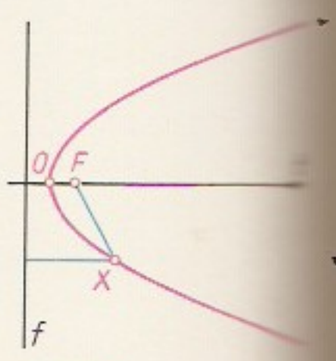


Paraboloid. *a* elliptiline, *b* hüperboolne paraboloid

paraboolset tüüpi võrrand, *matemaatilise füüsika võrrandid.

Paracase kultuur [*-ąka-*], Peruu lõunarannikul I a-tuh. II poolest e. Kr. I a-tuh. alguseni p. Kr. kestnud kultuur; saanud nime Paracase poolsaare rikkalike panustega maa-aluste kalmistute järgi, mille avastas peruulane J. C. Tello 1925. Kalmistu koosneb korrapäraselt paigutatud muumiatega kaevushaudadest. Panustatud on värvilise ornamendiga riiet, millel on stiliseeritud looma- ja linnukujutised. Tekstiil sisaldab loomade (sh. nahkhiirte) villa, puuvilla ja juukseid. Keraamika ornamendid tunnistavad Chavíni kultuuri mõju. Kultuuris on tuntud kolju mulgustamist (trepanatsiooni).

Paracelsus [*-tsęlz-*], õieti Philippus Aureolus Theophrastus Bombastus von Hohenheim (24. X, teistel andmetel 11. XI 1493 — 24. IX 1541), saksa arst ja alkeemik, *iatrokeemia rajaja. Tegutses Lõuna-Saksamaal rändarstina. Olles 1526—28 Baseli ülikooli õppejõud, taotles arstiteaduse õpetamise põhjalikku uuendamist, seepärast sunniti ta sealt lahkuma. Lähtudes *hermetismist, lõi maailmakäsituse, milles loodusteaduslik empirism seostus teosoofia, astroloogia, alkeemia ja maagiaga. Seletas haigusi keemiliste protsessidena, mida saab mõjutada lihtsate ainetega, kuid tähtsustas nn. looduse nähtamatut väge. Kirjutanud enam kui 200 teost, olulisimad on «Chirurgia magna» (1536) ja «Labyrinthus medicorum» (1538). Avaldanud mõju J. Böhmele ja J. B. van Helmontile, rahvapärimuses oli tuntud võluri ja imearstina (Faust). Huvi P-e vastu taastus romantismi ajal, tema eluloo ainet on kasut. ilukirjanduses (K. Ristikivi «Nõiduse õpilane», M. Yourcenari «Opus nigrum»). ▸

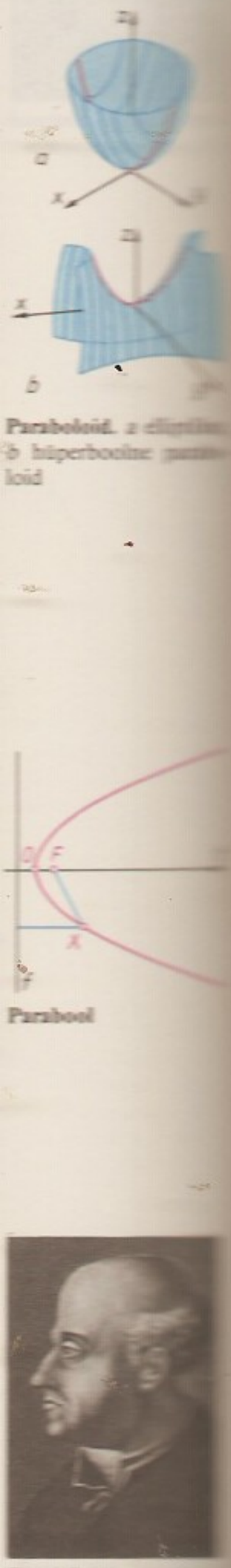


Parabool

paradigma (<kr *paradeigma* 'näide, eeskuju'), *keel* ühise tüvega, vahel ka ühise vormitunnusega sõnade kogum (nt. pöördsõna *minema* kogu p., tema mineviku p. või umbisikulise tegumoe p.); sõna kõigi muutevormide kogum muutmisviisi näitena grammatikas. • *Teadusloos* püsiv ja üldtunnustatud mõistete, seaduste ja meetodite süsteem, millel rajaneb teadusliku uurimise ja teadusdistsipliinide õpetamise traditsioon. P-sid on nii teadusharuti kui ka teaduslikus maailmapildis tervikuna. Ühe p. piires arenev normaalteadus jõuab lõpuks kriisiseisu, sellele järgneb üleminek uuele p-le. P. mõiste võttis kasutusele USA teadusloolane T. S. Kuhn (rmt-s «The structure of scientific revolutions», 1962).

Paracelsus

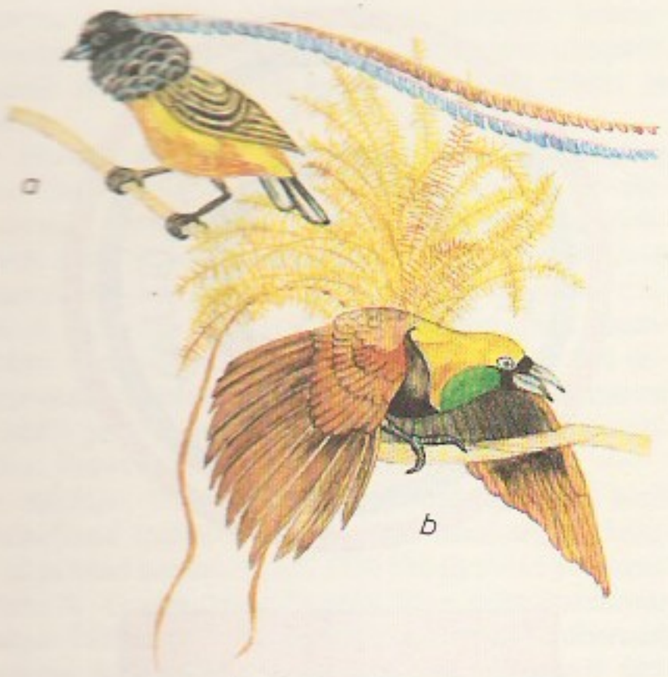
paradiis (<kr *parądeisos*<vanapärsia *paeri daeza* 'müüriga ümbritsetud aed'), ristiusus igavese elu, õndsuse ja Jumala läheduse seisund. Aadama ja



Paraboloid. *a* elliptiline, *b* hüperboolne paraboloid

Paraboool

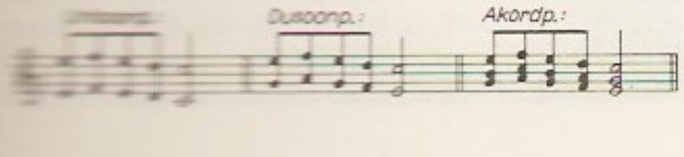
Paracelsus



Eeva pattulangemise tõttu (1 Ms 2—3) kaotas inimene selle, kuid aegade lõpus õigeks mõistetuna (*patt, *lunastus) pälvib selle taas. Piibel käsitleb p-i kui algsüütuse seisundit ja aeda (Eeden), kus kasvab elupuu (*maailmapuu) ja voolab eluvesi, ning ka kui taevast Jeruusalemma, kus elavad viimsel kohtupäeval õigeks mõistetud (Lk 23.43; 2 Kr 12.4; Ilm 2.7; 21. 10—27; 22. 1—5). Pärast pattulangemist inimene p-i omal jõul ei saa, vaid ainult võttes usus vastu Jeesuse Kristuse kui lunastaja. Hinge tungist lunastuse ja p-i järele johtuvad msg. maise õndsuse taotlused ja katsed luua p-iseisundit maa peal (*utoopia). Ka teised usundid tunnevad igavese õndsuse seisundit (juttiigi kuldajastu, *nirvaana). P-i kujutlused on olnud aineks kirjandusele (Dante «Jumalik komöödia» ja kujutavale kunstile (H. Bosch); koos p-ga kujutatakse tihti ka Aadamat ja Eevat.

paradiisilindlased (*Paradisaeidae*), Uus-Guineal, Moluku saartel ja Ida-Austraalia troopikametsas elavate värvuliste sugukond; u. 40 liiki. P-d on kuldnoka- kuni varesesuurused; isase sulestik on kirev ja läikiv, ehissuled paiknevad peas, kerel, sabas ja tiibadel ja teevad ta tunduvalt kogukamaks ning väga kauniks. Ehissulgede putked asuvad sügaval nahas, igal sulel on oma lihas, mis võimaldab keerukate liigutuste ja poosidega paarimismängu ajal sulgede asendit seada. Enamik p-i on polügaamsed. Tegutsevad ja pesitsevad puu otsas; kurnas 2 muna. Toituvad viljadest, seemneist, kahepaikseist ja sisalikest. Väga häälekad. Tuntuimad on paradiisironk (*Paradisaea apoda*), sini-paradiisilind (*P. rudolphi*) ja kuninglind (*Cicinnurus regius*). Üleküttimine sulgede pärast on muutnud mitu liiki p-i haruldaseks, 1920. a-ist on nendega kauplemine keelatud. ▲

paradoks (<kr *paradoxos* 'ootamatu, kummaline'), kirj tavapärasest arusaamast järsult erinev, väliselt ebaloogiline ja mõistusevastane väide, mis näitab vaimukalt mingi nähtuse vastuolulist olemust. P-i kasut. stiilivõttena; selle lihtne vorm on *oksüümoron. ▪ *Loog* arutlus, mis loogikareegleid järgides tõestab teineteist välistavaid väited. Teooria, mis sisaldab p-i, on seesmiselt vastuoluline; tõestavad mõtteid pole sellises teoorias võimalikud. P-d tekivad enamasti siis, kui ületatakse abstraktsioonide ja formalismide rakenduspiirid. Neid piire pole aga alati võimalik aprioorselt määrata. P-e on ilmnenud loogikas, matemaatikas (*hulgateooria), füüsikas (*Galileo p., *kellap.) jm.; nende välistamine eeldab teooria loogiliste aluste põhjalikku uurimist ning uute abstraktsioonide ja formalismide kasutuselevõttu. P-i tuleb eristada eksijäreldusest ja *sofismist. Vt. ka antinoomia, apooria.



Paradžanov, Sergei (9. I 1924 — 20. VII 1990), armeenia-gruusia filmilavastaja. Võitis rahvusv. tunnustuse hutsuuli rahvapärimuse poeetilise kajastusega «Unustatud esivanemate varjud» (1965). Filmis «Granaatõuna värv» (1969) kujutanud 18. saj. armeenia poeedi Sajath-Nova saatust. Arreteeriti 1973 mitmes kuriteos, sh. homoseksualismis süüdistatuna, vabastati 1976 rahvusv. avalikkuse nõudel. Loomingule (hilisemaid filme: «Arabeskid Pirosmani teemal», 1984, «Surami kindluse legend», 1984, ja «Ašik-Kerib ehk Idamaa muinasjutt», 1988) on omased maalilisus, erk värvitaju ja pildiliste sümbolite küllus.

parafeerimine (<pr *paraphe* 'allkirja lühend'), dokumendi, eriti rahvusv. lepingu tõendamine dokumendi koostajate nimetähtedega (initsiaalidega). Parafeerida võib ka lepingu osi. P-ga loetakse läbirääkimine asjaomasel teemal lõppenuks; mõnikord parafeeritakse ka juhul, kui riigi esindaja vajab lisavolitusi. Lepingu p. ei tekita osalistele kohustusi. Dokumendi vormiline allakirjutamine järgneb hiljem.

parafiin (<lad *parum* 'vähe' + *affinis* 'seotud'), tahkete küllastunud süsivesinike ($C_{18}H_{38}$—$C_{35}H_{72}$) segu, mida saadakse pms. raskeid naftafraktsioone deparafiinides ning sünteetiliselt (süsinikoksiidi vesinikuga redutseerides). Puhastatud p. on valge kristallilise struktuuriga vahataoline lõhna ja maitseta aine; keskm. molekulmass 300—450, st° 50—55 °C, tihedus 0,88—0,91 Mg/m^3. P. ei lahustu vees ega etanoolis, lahustub süsivesinikes ja seguneb õlidega, sobivais tingimustes oksüdeerub rasvhappeiks, on kõrgemate alkoholide, pindaktiivsete ainete, määrdeainemanuste jms. sünteesi lähteaine. Teda kasut. isoleermaterjalina ja immutusvahendina (riide, puidu ja paberi immutamiseks), lakkide, värvide, küünalde jms. valmistamiseks, meditsiinis jm. Esimesena sai p-i saksa tööstur ja loodusteadlane C. von Reichenbach (1780—1869).

parafiinravi, soojutusravimeetod, mille puhul soojutajana kasut. parafiini. Erinevalt ravimudast (selle ravitegurid on pms. bioloogiliselt aktiivsed ained) avaldab parafiin eeskätt füüsilist toimet. Parafiini soojusjuhtivus on u. kolm korda väiksem kui ravimudal. Sula parafiini kehapinnaga kokkupuutuv kiht jahtub kehat°-ni, moodustab kelme ja gaasikihi, mis kaitsevad nahka pealmiste parafiinikihtide kõrge t°-i eest. P. on näidustatud eelkõige kroonilise seedekulgla-, piirdenärvisüsteemi- ja liigesepõletiku, mõne nahahaiguse ja traumajärgse seisundi puhul, vastunäidustatud ägeda põletiku, kasvaja, verehaiguse, tuberkuloosi, raseduse, sisenõrenäärme- ja nakkushaiguste ning psüühiliste häirete korral.

parafimoos (<*para-* + kr *phimōsis* 'ahenemine'), sugutilukipitsumus, lukitagune eesnaha kitsus, *med, vet* sugutiluki pitsumine eesnaha avas. Tekib, kui eesnaha avast moodustunud rõngas nöördub sugutilukil (nt. kui eesnaha ava on normaalsest kitsam). Nöördumine põhjustab verepaisu ning sugutiluki ja eesnaha turset. P-i tagajärjel võib tekkida eesnaha kudede kärbus. Ravi: eesnahk tõmmatakse üle sugutiluki tagasi. Suure turse ja kärbuse korral on ravi kirurgiline.

parafoonia (<*para-* + kr *phōnē* 'hääl'), muusika *faktuuri liike, paralleelsete *kooskõlade järgnevus, sama *meloodia erikõrguslik ajastus. ◂

parafraas (<kr), ümbersõnastus, teksti pms. selgitamise eesmärgil teisendatud (ka laiendatud) esitus; ka proosateose värsistus või värssteose proosasõnastus; ka vaba tõlge, jäljendus. Vrd. perifraas.

• *Muus* ooperi või rahvaviisi teemal loodud fantaasialaadne instrumentaalpala. Eriti tuntud on F. Liszti klaverip-d.

paragenees (< kr), *geol* mineraalide, kivimite jms. samaaegne või kindlas järgnevuses moodustumine, mis põhineb sarnastel tekketingimustel ning nende koostises olevate keemiliste elementide lähedastel omadustel ja rändevõimel. P-i seaduspärasuste (elementide, mineraalide, kivimite jms. parageneetiliste ridade) tundmine on oluline maavarade otsimise ja komplekse kasutamise seisukohast.

paragnoosia (*para-* + kr *gnosis* 'teadma'), oleviku selgeltnägemine. On parapsühholoogia nähtusi, meeltevälise taju liike. Oleviku selgeltnägija on paragnost.

paragoniit, *vilgud.

paragrahv (< kr *paragraphē*), märk §, teksti, eriti eeskirja, määruse või seaduse nummerdatud alljaotis (p-imärgile lisatakse number).

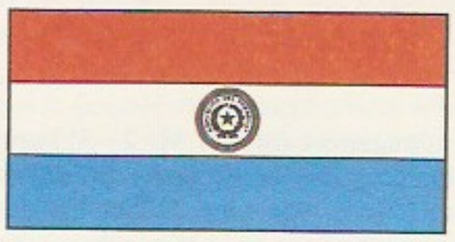
Paraguay [-*gai*], P. Vabariik (hisp *República del Paraguay*), riik L-Am. keskosas. Kaart kaardiköites lk. 90.

Pindala	406 752 km^2
Rahvaarv	4 400 000 (1991)
Pealinn	Asunción (1990. a. 608 000 el.)
Haldusjaotus	19 departemangu ja pealinnaringkond, departemangud moodustavad Orientali ja Occidentali provintsi
Riigikeeled	hispaania ja guaranii keel
Rahaühik	guaraní
Riigitähis	PY

• *Riigikord.* P. on unitaarne vabariik. Kehtib 1967. a. põhiseadus (1977. a. muudatustega). Riigipea ja valitsusjuht — president — valitakse üldisel otsesel valimisel 5 aastaks. Kõrgeim seadusandlik võim kuulub kahekojalisele (36-liikmeline senat ja 60-liikmeline saadikutekoda) parlamendile — Kongressile, mis valitakse 5 aastaks. Valimisel võitnud partei saab põhiseaduse järgi $^2/_3$ saadikutekoja kohtadest. Täidesaatvat võimu teostavad president ja tema juhitav valitsus.

• *Loodus.* Pinnamoelt jaguneb P. 3 piirkonnaks: keskosas P. jõe alluviaalne madalik, sellest kagus Paraná laavaplatoo (valdavalt 300—400 m) ja loodes Chaco tasandik (*Gran Chaco). Kliima on troopiline (keskm. t° juulis 17—19, jaan-s 27—29 °C). Sademehulk väheneb idast (kuni 2000 mm aastas) läände (alla 800 mm). Kuivaperiood kestab juulist sept-ni. Looduses ja majanduselus on erakordselt tähtis osa jõgedel; need kõik kuuluvad Paraná jõestikku. Joaja kärestikurohke Paraná voolab 800 km ulatuses riigi kagupiiril. Selle lisajõgi P. läbib maad 900 km pikkuselt põhjast lõunasse ja on riigi peamine liiklustee. P. niiskes idaosas kasvab troopiline segamets (iseloomulikud on *araukaaria ja matepõõsas), keskosas vahelduvad soostunud metsad kõrgrohurohtlate ja soodega, läänеosas kasvab hõrendikke (*kebratšo). Loomastik on liigirohke: puuma, jaaguar, lakkhunt, soo-pampahirv, sipelgaõgija, taapir, vööloom, vee- ja metsalinnud. P. 7 rahvusparki hõlmavad üle 1,2 mln. ha, peale nende on 2 looduskaitseala ning metsakaitsealasid. Tähtsaimad rahvuspargid on Defensores del Chaco (780 000 ha, asut. 1975), Ybycui (5000 ha, asut. 1973) ja Tinfunque (280 000 ha, asut. 1969).

• *Rahvastik.* Etniliselt on rahvastik ühetaoline: 95% moodustavad mestiitsid, 2% indiaanlased (pms. *guaraniid). Eurooplaste järglasi kreoole on vähe, kuid nende osatähtsus majandus- ja avalikus elus on suur. 40% rahvastikust kõneleb ainult guaranii keelt, kakskeelseid on 48% ja ainult hispaaniakeelseid 6,4%. 95% rahvastikust elab P. idaosas ja u. kolmveerand maal.



• *Majandus.* P. on põllum-maa, kus valitseb välismaine (USA, Suurbritannia, Saksamaa, Brasiilia, Argentina) kapital. Tähtsaimad majandusharud on loomakasvatus ja metsatööndus. Põhiosa maast moodustavad latifundiumid, pool talupoegadest on maata. Valdava osa põllum-toodangust annab P. jõest idas asuv ala. 1989 oli P-s 8,1 mln. veist, 450 000 lammast, 2,3 mln. siga ja 334 000 hobust, saadi 1 mln. t maisi, 1,6 mln. t sojauba, 432 000 t nisu, 87 000 t riisi, 4 mln. t maniokki, 221 000 t puuvilla, 14 000 t tubakat, 19 000 t kohviuba ja 41 000 t mateteed. Palju on viljapuuaedu (apelsini-, sidruni- ja õunapuud). Tööstuse põhiharud on toiduaine-, metsa- ja puidu-, tekstiili-, naftatöötlemis-, õmblus-, jalatsi-, keemia- ja ehitusmaterjalitööstus. Vähesel määral toodetakse naftat, uraanimaaki, kivisütt ja looduslikke ehitusmaterjale. P. on tuntud matetee ja kebratšost tanniini tootmise poolest. Koos Brasiiliaga on rajatud Paranále Itaipú hej. (maailma suurim, 12,6 GW), koos Argentinaga Yacyretá-Apipé hej. (6 GW). Peamine transpordiliik nii sise- kui välisvedudes on jõetransport (kokku veeteed 3500 km), tähtsaim veetee on P. jõgi; merelaevad saavad sõita Asunciónini. Rdt-d on 1300 km, mnt-id 8500 km (sh. 1400 km asfalteeritud); 1987 oli P-s 36 900 sõidu- ja 24 300 veoautot. Välja veetakse sojauba, puuvilla,

Paraguay suurimad [illegible]
1985 (elanike arv)

Asunción	608 [illegible]
Puerto	[illegible]
San Lorenzo	
Ciudad del Este	[illegible]
Lambaré	[illegible]
Fernando de la Mora	[illegible]
Pedro Juan Caballero	[illegible]
Concepción	50 [illegible]
Encarnación	[illegible]

[1]1990

Paraguay. Itaipú pai[illegible]

puitu, loomaliha, nahka, kohvi, suhkrut, kebratšokolaadiekstrakti ja tubakat. Peamised kaubanduspartnerid on Brasiilia, Holland, Argentina, Šveits ja USA.

• *Haridus.* 1990 oli 10% rahvastikust kirjaoskamatu. Tasuta koolisüsteem hõlmab lasteaia (5—6-aastastele), kohustusliku 7-kl. kooli (seda ei ole täielikult ellu viidud), keskkooli (2+3), kutsekooli (2—6 aastat, tugineb põhil. 7-kl. koolile) ja kõrgkooli (ülikool, kolledž). Kõrgkoolidest on tuntuimad Asunción Rahvusülikool (asut. 1891; 1989. a. 20 000 üliõpilast), muuseumidest Rahvuslik Kunstimuuseum (1887) ja Etnograafiamuuseum ning raamatukogudest Rahvusrmtk. (44 000 kd.).

• *Ajalugu.* Põlisasukad, põhil. tupii-guaranii keeli kõnelevad indiaani hõimud, olid maaharijad, kalurid ja head laevaehitajad. 1524 jõudis P-sse portugallane A. García (läbis Chaco). Maa koloniseerimine algas 1537, kui D. M. de Irala (esimene P. kuberner) asutas Asunción, mis sai kauaseks Hispaania asumaavõimu tugikohaks. 1543—1776 kuulus P. Peruu ja a-st 1776 Río de la Plata asekuningriiki. 1609 hakkasid jesuiidid rajama indiaanlaste asundusi — reduktsioone; need ühendati nimeliselt Hispaania kunle alluvaks riigiks (koosnes 18. saj. keskel u. 30 reduktsioonist, milles elas u. 100 000 guaraniid). Kuninga dekreediga 27. II 1767 jesuiidid pagendati, nende riik lagunes ning selle õigused ja vara päris Hispaania. 14. V 1811, pärast kuberneri kukutamist, kuulutati P. iseseisvaks. Diktaator J. G. Rodríguez de Francia (1814—40) ajas riigi sõltumatust kaitsmaks (enim kardeti Argentinat) isolatsionismipoliitikat ja soodustas majanduse arengut. 1844 kehtestati esimese põhiseadusega presidendivõim. Presidendid C. A. López ja F. S. López jätkasid 1844—70 iseseisva arengu kurssi, kuid loobusid isolatsionismist ja hakkasid maad moderniseerima. F. S. Lópeze taotlus saada P-le pääs merele põhjustas Brasiilia, Argentina ja Uruguay Kolmikalliansiga sõja (1864—70), millega P. kaotas 156 000 km^2 terr-st ja u. 80% rahvastikust. Pärast 1870. a. liberaalse põhiseaduse jõustamist (kehtis a-ni 1940) puhkenud ühisk-agruppide ja parteide võimuvõitlus muutis riigi olukorra ebakindlaks (1870—80 vahetus 7 riigipead). 1887 moodustasid konservatiivid ehk *Colorados* ja liberaalid ehk *Azules* oma partei. 1928 tekkis naftarohke Chaco ala pärast tüli Boliiviaga (Chaco sõda 1932—35); 1938 sai P. vaidlusalusest alast $^2/_3$ endale. 1940 kehtestas kindral H. Morínigo Martínez autoritaarse võimu; pärast tema kukutamist (1948) ägenes sisepol. võitlus uuesti (1948—54 oli võimul 7 presidenti). 4. V 1954 tegi sõjaväe ülemjuhataja A. Stroessner Wartiauda politsei ja konservatiivide toetusel riigipöörde ning kehtestas diktatuuri, mis püsis a-ni 1989 (ta valiti 8 korda presidendiks tagasi). Opositsiooni surutti järjekindlalt maha, ent majandus edenes märkimisväärselt. 1989 põhjustasid *Colorado* siselahkhelid riigipöörde. Võimule tulnud kindral A. Rodríguez valiti 1. V 1989 presidendiks. Tähtsaimad p a r t e i d: Rahvuslik Vab. Assotsiatsioon ehk *Colorado* (*Asociación Nacional Republicana — Partido Colorado*, asut. 1887), Autentne Liberaalradikaalne Partei (*Partido Liberal Radical Auténtico*, 1978), Rev. Febreristlik Partei (*Partido Revolucionario Febrerista*, 1951), Kristlik-Dem. Partei (*Partido Demócrata Cristiano*, 1960).

– *Kirjandus.* P. indiaanlaste — guaraniide — rikkalik suuline looming jäi koloniaalajal tähelepanuta. Rahvuskirjandus hakkas tekkima pärast P. iseseisvumist (1811). 19. ja 20. saj. vahetuses edendasid vaimuelu valgustuslikud esseistid C. Baez (1869—1941) ja M. Gondra (1872—1927). E. Fariña Núñez (1895—1929) sai tuntuks modernismi- (sümbolismi-) mõjulise luule- ja novelliloominguga. A. Guanese (1872—1925) guaranii- ja hispaaniakeelne luule kajastab huvi guaranii rahvaluule vastu. H. Campos Cervera (1908—53) ja E. Romero (s. 1926) avangardistlik luule elab kaasa ühisk. võitlusele. P. ajalugu ja tänapäeva käsitlev real. proosa (tekkinud 1930. a-il) on küpseim G. Casaccia (s. 1907) ja A. Roa Bastose loomingus.

B: *История литератур Латинской Америки.* Т. 1, М., 1985, т. 2, М., 1988; A. Торрес-Риосеко. *Большая латиноамериканская литература.* М., 1972.

Paraguay [*-aj*], jõgi L-Am-s Brasiilias ja Paraguays, Paraná suurim, parempoolne lisajõgi; pikkus 2200 km, jõgikond 1 150 000 km^2. Algab Mato Grosso platoolt, voolab Pantanali soostunud nõos ja Gran Chaco madalikuosas; keskm. vooluhulk 4000 m^3/s. Käärulises jõesängis on rohkesti liivamadalaid ja saari. Vihmaperioodil — okt-st märtsini — ujutab üle suuri alasid; alamjooksul on suurvesi mais-juunis. Suurimad lisajõed Pilcomayo ja Rio Bermejo. Laevatatav u. 2000 km (Corumbá linnani).

parahoor (<kr), *keemia* empiiriline suurus $P = M \cdot \sigma^{1/4}/(\rho_v - \rho_a)$, kus M on molaarmass, σ vedeliku pindpinevus, ρ_v ja ρ_a vastavalt vedeliku ja selle küllastunud auru tihedus samal t°-l. Et p-i saab esitada molekuli struktuurielemente (s. o. aatomeid, aatomirühmi ja sidemeid) iseloomustavate konstantide summana, siis selgitatakse tema abil molekulide struktuuri (hrl. mitteassotsieerunud vedelike korral).

Paraíba, 1. P. d o N o r t e, jõgi Brasiilia kirdeosas; pikkus 450 km, jõgikond 19 700 km^2. Algab Brasiilia mägismaalt, suubub João Pessoa läh. Atlandi ookeani. Laevatatav alamjooksul. — **2.** P. d o S u l, jõgi Brasiilia kaguosas; pikkus 1060 km, jõgikond u. 60 000 km^2, keskm. vooluhulk üle 1000 m^3/s. Moodustub São Paulost kirdes Paraitinga ja Paraibuna jõe ühinedes, voolab rannikuga rööbiti sügavas orus, suubub Rio de Janeiro osariigi kirdeosas Atlandi ookeani. Laevatatav lõiguti. Jõel on Ilha dos Pambosi hej. (165 MW). — **3.** osariik Brasiilia kirdeosas; 56 372 km^2, 3 104 500 el. (1987), pealinn João Pessoa. Valdavalt 800—1000 m kõrgune lainjas lavamaa, Atlandi ookeani ääres kitsas künklik rannikumadalik. Lähisekvatoriaalne kliima (t° 24—28 °C), niiskel rannikualal (kuni 1750 mm sademeid aastas) vihmamets, kuival lavamaal (300—500 mm) kaatinga. P. on pms. põllum-piirkond, kasvat. puuvillapõõsast, sisalagaavi, aeduba, maisi, maniokki, suhkruroogu, riisi, tubakat, banaani, kogutakse kookospähklit. Tööstus (tekstiili-, paberi-, tselluloosi-, tsemendi-, naha-, jalatsi-, toiduainetööstus) toodab eeskätt kohalikule turule.

paraksiaalne kiirtekimp, kiirtekimp, mis on optikasüsteemi teljele väga lähedal. P. k-u ja optikasüsteemi telje vaheline nurk on väike ning saadav kujutis aberratsioonivaba.

Páral [*pa:-*], Vladimír (10. VIII 1932), tšehhi kirjanik. Loonud romaanides real. pildi väärastunud ühisk-st, n-ö. tänapäeva inimliku komöödia: argielu stereotüüpidele ja väikekodanlikule tarbijalikkusele häälestatus surub inimesed ajastule iseloomulikku surnud ringi. **T:** rom-isari *Täitunud soovide laat* (1964), *Isiklik keeristorm* (1966) ja *Katapult* (1967, e. k. 1986), rom-d *Professionaalne naine* (1971), *Rõõm kuni hommikuni* (1975, e. k. 1978) ja *Kujutluse piinad* (1980).

Paralepa, alevik ja paikkond Läänemaal Haapsalu linna alal. Eeslahe lõunarannikul paiknevad P. mets ja supelrand on kujundatud puhkealaks. Alevik (1989. a. 499 el.) asub Ridala v-s Haapsalu edelapiiril Rohuküla mnt. ääres. Seal võib eristada 2 tuumikut

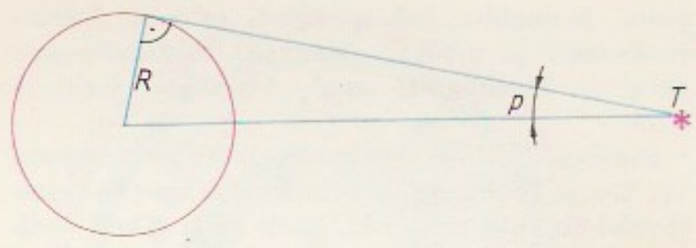
— linnalähedast Vene sõjaväe barakkasulat ja pisut kaugemal olevat Kiltsit. Kiltsis on vabriku «Sulev» ettevalmistustsehh, Eesti ja Norra ühisettevõtte «Estviking» lõngavabrik jm. asutusi. Kiltsi ja Rohuküla vahel paiknes a-ni 1993 ligi 8 km^2 suurusel alal Vene õhukaitseväe lennuväli. — A-st 1323 pärineb teade Kiltsi mõisa kohta (*Albucaria*, hiljem *Weissenfeld*); mõis on kuulunud Herkelitele, Gilsenitele, Knorringutele ja Hunniustele; härrastemajas on säilinud keskaegseid müürijäänuseid ja 17. saj. ehitusdetaile. Alevik moodustati 1977, kui liideti *Kiltsi, Valgeväljа k. (*Ungru) ja pärast II maailmasõda rajatud NSV Liidu sõjaväelinnak Panfilovo. P. rannas on 2 sihttuletorni: P. Ülemine (1932) ja P. Alumine tuletorn (1934).

paralipomena (kr), kirjandusteose lisad, mis teose üllitamisel on kasutamata jäetud, nt. Goethe «Fausti» *p.*, A. Schopenhaueri teose «Maailm kui tahe ja kujutlus» juurde kuuluv «Parerga und P.».

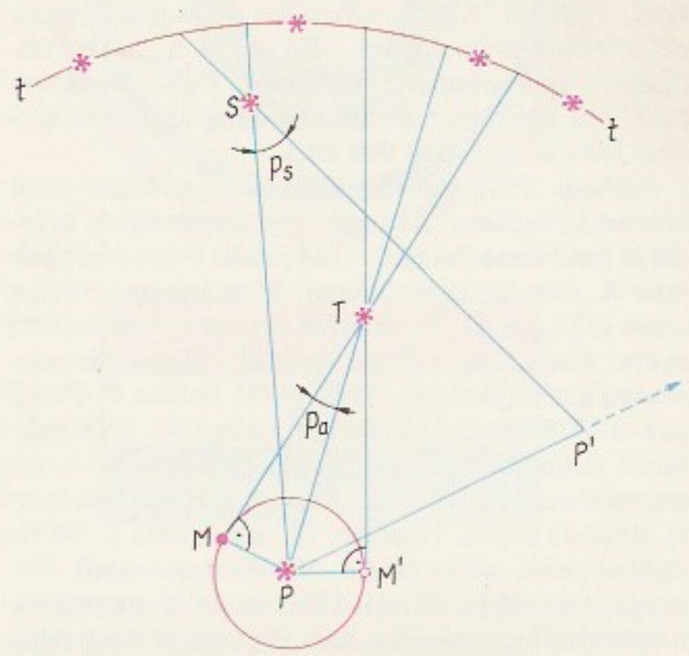
parallaks (kr), nurk, mille moodustavad kahest eri vaatluspunktist vaatlusobjektile suunatud kiired või mille all vaatlusobjektilt paistab vaatluspunkte ühendav sirge — baas. Kui baas on teada, saab trigonomeetriliselt arvutada (trigonomeetriline p.) objekti kaugust. Astronoomiliste kauguste korral on p. (radiaanides) võrdne vaatlusobjekti kauguse pöördväärtusega (eeldusel, et baas on vaatlusobjektilt lähtuva vaatekiirega risti). Päikesesüsteemi kehade kaugused määratakse nn. horisondilisest ekvaatorilisest p-st ehk ööpäevap-st, mille baas on Maa raadius. Päikese p. on keskm. 8,7941″. Lähimate planeetide p-i määramise asemel on hakatud nende kaugust mõõtma raadiolokaatoriga (Kuu kaugust ka laserkaugusmõõturiga). Lähimate tähtede kauguse määramisel kasut. aastap-i; baas on sel juhul Maa orbiidi pikem pooltelg ja parallaktiline nihe mõõdetakse kaugete tähtede suhtes (p-i ilmnemise perioodsus võimaldab teda eristada omaliikumisest). Suurim aastap. on *Proxima Centauril* (0,762″). Kaugemate tähtede p-i — sekulaarse p-i — mõõtmisel kasut. baasina Päikesesüsteemi galaktilise orbiidi lõiku, eeldusel, et Päikese orbitaalne liikumine ilmneb tähtede omaliikumiste ühisosana. Et seejuures tuleb keskmistada tähtede liikumiste juhuslik komponent, ei ole võimalik kindlaks teha iga tähe p-i, vaid saadakse ainult p-i statistiline hinnang vaadeldava tähtede kogumi kohta. — Esimestena avaldasid tähe p-i mõõtmise tulemusi F. G. W. Struve 1837 Tartus (täht Veega) ja F. W. Bessel 1838 Königsbergis (täht 61 *Cygni*). Praegu juurutatakse aastap-de mõõtmist orbitaalobservatooriumilt «Hipparchos», sellega suureneb mõõdetud aastap-de hulk oodatavasti senisest u. 10 000-st u. 100 000-ni. — P-i mõõtmisel põhinevad ka optilised kaugusmõõturid. Mõõteriistade näitude lugemisel põhjustab p. p-ivea, mis seisneb lugemi sõltuvuses vaatesuunast. P-iviga vähendavad lapiku otsaga osuti ja peegelskaala; numbernäidu ja nn. variosutiga mõõteriistade korral viga ei teki.

B: D. B. Herrmann. *Kosmische Weiten. Kurze Geschichte der Entfernungsmessung im Weltall.* Leipzig, 1989. ▸

paralleel (<kr *parallēlos* 'kõrvutine'), rööbik. • *Astr* taevap., taevaekvaatori tasandiga rööbitise tasandi ja taevasfääri lõikejoon. Taevasfääri näival ööpäevasel pöörlemisel liiguvad mööda taevap-e tähed. • *Geogr* rööbik, maaellipsoidi ja ekvatoriaaltasandiga paralleelse tasandi lõikejoon; kõigil ühe p-i punktidel on sama geograafiline laius. • *Mat* *pöördpind. • *Muus* kahe või rohkema hääle ühesuunaline üles- või allaliikumine, kusjuures intervallisuhted jäävad samaks. Klassikaline polüfoonia- ja harmooniaõpetus peab kvindi- ja oktavip-e vigadeks.



Horisondiline ekvaator… line **parallaks**. *T* Päike… süsteemi keha, *R* … raadius, *p* parallaks…



Aasta- ja sekulaarne p… rallaks, *M* Maa, *P* … *MP* Maa orbiidi … pooltelg, *T* … täht, *S* kauge … kauged tähed taevas… p_a aastaparallaks, *P* … Päikesesüsteemi … se orbiidi lõik, *p*… laarne parallaks

paralleelepipeed (<kr *parallēlepipedon*), sama mis *rööptahukas.

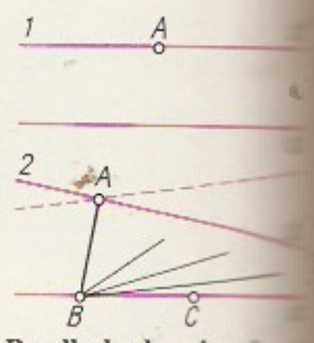
paralleelide aksioom, olulisim *eukleidilise geomeetria aksioom: antud sirge *a* ja sellel mitteasetseva punkti *A* korral läbib punkti *A* parajasti üks sirge *a′*, nii et *a* ja *a′* on *paralleelsed sirged. Juba Eukleides (3. saj. e. Kr.) võttis geomeetria alustesse p. a-ga samaväärse põhilause (V postulaadi), mida sajandite vältel püüti tõestada ülejäänud põhilausete alusel, kuni 19. saj. *Lobatševski geomeetria loomine ja eriti selle mudelid näitasid, et sellist tõestust pole võimalik anda.

paralleellülitus, sama mis *rööplülitus.

paralleelsed reaktsioonid, ühe ja sama lähteaine osavõtul üheaegselt kulgevad keemilised reaktsioonid. Nt. fenooli nitreerimisel tekib p. r-de tulemusena kolm nitrofenooli isomeeri (orto-, meta- ja paranitrofenool).

paralleelsed sirged, eukleidilises geomeetrias kaks sirget *a* ja *a′*, mis on ühel tasandil ja ei lõiku (tähistus $a \parallel a'$); ühe sellise sirge punktid on teisest sirgest konstantsel kaugusel. Kaks ühel tasandil olevat sirget *a* ja *a′* on p. s-d parajasti siis, kui nende lõikamisel kolmanda sirgega *b* tekkinud *kaas- või *põiknurgad on võrdsed. Vt. ka paralleelide aksioom. — *Lobatševski geomeetrias defineeritakse p. s-d järgmiselt: sirget $a = BC$ ja tasandil ABC punkti *A* läbivat sirget *a′* nimet. p. s-teks punktist *B* punkti *C* suunas, kui 1) *a* ja *a′* ei lõiku ja 2) iga kiir, mis läheb punktist *B* nurka *ABC*, lõikab sirget *a′*. Läbi *A* läheb tasandil *ABC* kummaski *a* suunas üks sirge, nii et see ja *a* on p. s-d; eukleidilises geomeetrias need kaks sirget ühtivad. ▸

paralleelism (<kr), *biol* sarnaste tunnuste ilmumine ja ühesugune muutumine (paralleelne evolutsioon) eri fülogeneesiharudesse kuuluvate organismide arengus. Mittehomoloogiliste elundite p-i nimet. ka *konvergentsiks ja homoplaasiaks. P-i põhjusi on 1) organismi ehitusvõimaluste vähesus geneetilisest sugulusest tuleneva sarnase genoomi tõttu (*homoloogiline rida), 2) mingiks talitluseks optimaalsete elundi ehitusvõimaluste vähesus, 3) erisuguste ökoloogiliste funktsioonide (niššide) vähesus, 4) *mimikri ja 5) tunnuste ühetaoline lihtsustumine keskkonnaolude sarnasuse pärast. • *Kirj* sarnasusel rajanev stiilivõ-



Paralleelsed sirged eukleidilises geomeetr… *2* Lobatševski geome… rias

te: sõnajärjestuse, sarnaste kujundite ja motiivide, kõlalt lähedaste sõnade vm. ebatäielik teisendav kordamine (sümmeetria) lähestikuseis lauseis, lauseosades või värssides; kitsamas täh-s lüüriline *parafraas ehk mõtteriim, lähedast sisu väljendav kordus eeskätt rahvalaulus (nt. «kukk läts õrre pääle,/ kana läts vaski varva pääle»). P-i liikmeid seob sisuliselt *kliimaks või *antitees; vormilt võib p. avalduda *anafoorina või *epifoorina.

parallelogramm (<kr *parallēlogrammon*), sama mis *rööpkülik.

paralogism (<kr), *loogikavead.

paralüüs (<*para-* + kr *lyo* 'lahutama, hävitama'), halvatus, täielik võimetus kogu keha või mõnd kehaosa tahteliselt liigutada. Tsentraalset ehk spastilist halvatust põhjustab peaaju motoorsete keskuste või peaaju seljaajuga ühendavate motoorsete juhteteede kahjustus. Halvatud kehaosade lihaste toonus on normaalsest pingsam ja refleksid elavamad ning tugeva ärritamise korral tekivad neis tahtele allumatud, automaatsed liigutused. Lihased ei kõhetu. Lõtva ehk perifeerset halvatust põhjustab seljaaju motoorsete keskuste (seljaaju eesmised sarved) või peaajunärvide motoorsete tuumade või nendest algavate motoorsete närvikiudude kahjustus. Halvatud kehaosade lihaste toonus on väike või seda ei ole, refleksid ei vallandu ka väga tugeva ärritamise (nt. nõelatorke) puhul. Lihased kõhetuvad (atrofeeruvad). Funktsionaalne ehk hüsteeriline halvatus tekib nt. närvisüsteemi üleväsimuse, ehmatuse ja kartuse tagajärjel. See möödub ravi toimel hrl. kiiresti. Koha ja ulatuse järgi eristatakse ühe jäseme (monopleegia), ühe kehapoole (*hemipleegia), kõigi jäsemete (tetrapleegia), mõlema ülajäseme (ülemine parapleegia) või mõlema alajäseme halvatust (alumine parapleegia). P. kaasneb ajuinfarkti, ajuhemorraagia, ajuvigastuse, ajupõletiku (entsefaliidi), ajumädaniku, ajukasvaja, seljaaju raske kahjustuse või põletiku (nt. poliomüeliidi) ja perifeerse närvisüsteemi kahjustusega (nt. polüneuriidi või mononeuriidi puhul). Ravi on pikaajaline. Rakend. ravikehakultuuri (väga oluline on, et haige aktiivselt tahtelisi liigutusi harjutaks), elektri- ja vesiravi, tehakse massaaži (sh. veealust massaaži). — Progresseeruv p. — raskeimaid vaimuhaigusi, *süüfilise vorme. Tekib süüfilise hilisjärgus (hrl. 10—15 aastat pärast nakatumist). Nähud: algul normaalsest suurem väsimus, hajameelsus, lodevus, sundmõtted (eriti suurusehullustus), enesekriitika ja mälu vähenemine, süvenev nõrgamõistuslikkus, lõppjärgus kõhetus ja paralüütiline *marasm. Närvikahjustuste pärast tekivad meeleolumuutused ning liikumis- jm. häired.

paramagnetresonants, *füüs* raadiosagedusliku elektromagnetvälja (lainepikkus 30—2 mm) energia resonantsneeldumine püsimagnetväljas paiknevais paramagneetikuis või paramagnetilisi osakesi (magnetmomendiga aatomeid, ioone, molekule vms.) sisaldavais aineis. P. tekib seetõttu, et osakeste energiatasemed on magnetväljas lõhenenud kaheks või mitmeks alatasemeks, kusjuures neeldumine toimub siirdel madalamalt alatasemelt kõrgemale siis, kui raadiofootoni energia võrdub nende tasemete vahega. Osakeste pööratud jaotuse puhul on siirded vastassuunalised ning neeldumise asemel toimub võimendus (*kvantvõimendi). P-i vahendusel uuritakse aine magnetilisi omadusi, määratakse aatomite ja ioonide valentsolekuid, interaktsiooni ja orientatsiooni, vahede radikaalide ning tahkiste mikrodefektide struktuuri ja suhtelisi hulki. P-i avastas 1944 J. Zavoiski.

Paramaja pank asub Saaremaa kirderannikul Taalilaid, u. 0,5 km Jaani kirikust läänes ja on kuni 2 m kõrge. Paljanduvad merglid ja savikad lubjakivid, rohkesti on kivistisi (pms. brahhiopoodid ja rugoosid). P. p-a paljandi järgi on eristatud Jaani lademe Paramaja kihistik.

Paramaribo, linn L-Am. kirdeosas, Suriname pealinn; 246 000 el. (1988). Asub Suriname jõe alamjooksu vasakul kaldal, seal elab üle poole riigi rahvastikust ja valmistatakse üle 60% tööstustoodangust. Sadam ja rahvusv. lennujaam; puidu-, kerge-, alumiiniumi- ja toiduainetööstus. Ülikool (asut. 1968), Suriname muuseum (asut. 1954). Korrapärase planeeringu ja kanalitega linnasüdamik sarnaneb Amsterdamiga (vähendatud kujul). On ka klaasist ja alumiiniumist kõrghooneid, nt. luksushotelle, ning välispankade ja -korporatsioonide kontoreid. Ajaloomälestised on Zeelandi fort (18. saj.) ja Amsterdami fort (1734—47). P. asutasid prantslased 1640. a. paiku.

parameeter (<*para-* + kr *metron* 'mõõt'), ühelaadseid objekte või nähtusi iseloomustav muutuja, mille iga väärtus määrab kindla objekti või nähtuse (või nende teatava alaklassi). Nt. ringjoone parameetrid on raadius ja keskpunkt. Mehaaniliste süsteemide p-d on nt. mass, hõõrdetegur, inertsimoment ja pingus, elektriliste süsteemide iseloomulikemad p-d voolutugevus, pinge, takistus, induktiivsus ja mahtuvus. Füüsikaliste protsesside p-d võivad sõltuda ajast ja koordinaatidest. Eristatakse koond- (nt. pooli induktiivsus) ja hajup-eid (elektriliini pikkusühiku induktiivsus). — P-ks nimet. ka ülesannete sõnastamisel või lahendamisel kasutatavat abimuutujat.

parameetriline diood, pooljuhtdiood — *varikap —, mida kasut. elektriliselt tüüritava mitteli-neaarse kondensaatorina parameetrilistes võimendites, harmoonikugeneraatorites, sagedussegustites jm. kõrg- ja ülikõrgsagedusseadmetes.

parametriit (<*para-* + kr *mētra* 'emakas'), emaka kõrvalkudede põletik.

parametron (<kr), lülitus, mis põhineb parameetriliste võnkumiste tekkimisel võnkeringis, mille induktiivsust (ferriitsüdamikuga pool) või mahtuvust (varikap) perioodiliselt muudetakse nn. pumpsignaali abil (selle sagedus on kaks korda suurem võnkeringi omavõnkesagedusest f_0). Pumpsignaali toimel tekkivail stabiilse amplituudiga võnkumistel sagedusega f_0 on faas 0 või 180°, mis vastab loogilise muutuja väärtustele 0 ja 1. P-eid kasut. loogika- ja mäluelementidena arvuteis, automaatika- ja sideseadmeis. P-i leiutas 1954 jaapanlane E. Goto.

paramo (hisp *páramo*), mägirohtla pms. Andide troopilises osas, 3000—4500 m kõrgusel. Aasta jooksul muutub keskmine t° vähe, kuid ööpäevas kõigub suuresti. Kliima on jahe, niiske, rohkete ududega. Valdavad on padjandtaimed ja tihedapuhmikulised kõrrelised (stepirohi, habehein), kasvab ka puukujulisi korvõielisi ja kõvalehiseid põõsaid. P-s karjatatakse laamasid.

Paraná (guaranii 'suur jõgi'), **1.** jõgi L-Am-s; pikkus 4380 km, jõgikond 2 663 000, koos Uruguay jõega 2 970 000 km^2, keskm. vooluhulk 17 500 m^3/s. Algab Brasiilia mägismaalt kahe lähtejõena (Paranaíba ja Rio Grande), La Plata madalikul voolab laia ja veerohkena, alamjooksul moodustab sisedelta, suubub koos Uruguay jõega La Platasse. P. sogane vesi on eristatav rannast 100—150 km kauguseni. Suurimad parempoolsed lisajõed on Paraguay ja Salado, vasakpoolsed Paranapanema, Iguassu ja Uruguay. Suurvee ajal — pms. jaan-st maini — laevatatav merelaevadele u. 1000 km, hariliku veeseisu ajal 640 km (Rosarioni). Energiarikas; Brasiilia ja Paraguay piiril Itaipú hej. (võimsus 12,6 GW). — **2.** linn Argentina idaosas P. jõe vasakul kaldal, Entre Ríose prov. hal-

duskeskus; 194 000 el. (1990). Teedesõlm ja jõesadam (sinna pääsevad ka merelaevad; toornaha, villa, linaseemne, tsitruste ja nisu väljavedu), tunneliühendus (2,4 km) Santa Fega. Toiduaine-, naha- ja jalatsining ehitusmaterjalitööstus. P. asutati 1671, 1853—62 oli Argentina pealinn. — **3.** osariik Brasiilia lõunaosas; 199 554 km^2, 8 530 000 el. (1987); pealinn Curitiba. Lähistroopilise kliimaga platoosid katavad puisrohtla ja araukaariamets, rannikumadalikul kasvab troopilisi vihmametsi. Pärast II maailmasõda on P. saanud riigi suurimaks kohvikasvatuspiirkonnaks; kasvat. ka riisi, suhkruroogu, banaane, tubakat, lõunaosas maisi ja kartulit, kogutakse matet, peetakse veiseid ja sigu. Puidu-, paberi-, toiduaine- (eriti liha- ja suhkru-) ja tubakatööstus. Arenevad mäetööstus ja värviline metallurgia.

Parandowski, Jan (11. V 1895 — 26. IX 1978), poola kirjanik ja kultuuriloolane. Populariseeris ja töötles ilukirjandusproosa ja essee vahepealses žanris antiigi motiive («Mütoloogia», 1924; «Eros Olümposel», 1924; «Olümpiaketas», 1933). Avaldanud ka biograafilisi («Elu kuningas», 1930, O. Wilde'ist; «Petrarca», 1956) ja oma kaasaja ainelisi romaane («Leekides taevas», 1936; «Tagasipöördumine ellu», 1961). Oli a-st 1933 Poola PEN-klubi esimees.

parandžaa (<ar), tadžiki ja usbeki naiste vanaaegne tänavarõivastus (eriti linnades), koosneb avarast kitlist, mis katab keha peast jalgadeni ja millel on pikad kitsad selja taha köidetavad valevarrukad. ▸

parandusliku töö koloonia, NSV Liidus täisealistele isikutele kohtus mõistetud vabadusekaotuse täideviimise kohti. Alaealised süüdimõistetud kandsid vabadusekaotust *kasvatusliku töö koloonias. Eesti kriminaal- ja täitevmenetluse reform on loobunud kolooniast ja näeb vabadusekaotuse täideviimise kohana ette täiskasvanuile vangla ja alaealistele parandusmaja.

parandusliku töö laager, Nõuk. Venemaa ja NSV Liidu sunnitööasutus. P. t. l-d asutati Ülevenemaalise KTK määrustega (15. IV ja 17. V 1919), 1960. a-teni moodustasid nad maailma suurima ja ebainimlikema sunnitööasutuste süsteemi (GULAG). Laagreis on olnud kümneid miljoneid vange, enamik neist ei pidanud laagri karmile korrale (personali piiramatu omavoli, suur toidupuudus) ja raskeile kliimaoludele vastu ning suri. Poliitvange ja kriminaalkurjategijaid hoiti koos (viimased terroriseerisid esimesi). Karistuste tähtajad olid pikad, enamasti 10—25 aastat. P. t. l-d olid mõeldud poliitvangide hävitamise kohana. Laagrid paiknesid üle kogu NSV Liidu, pms. kaugemais, inimesele raskemini talutava kliimaga piirkondades. Tuntuimad p. t. l-d olid Solovetsi saartel (Valges meres), Valge mere kanali ehitusel (Karjalas), Vorkutas (Komis), Põhja-Jäämere äärseil aladel Norilskis ja Kolõmal ja Kasahstani steppides. Enamasti pidid vangid ehitama kanaleid ja rdt-d, tegema metsatööd ja kaevandama maavarasid (ms. elavhõbeda- jt. mürgiste metallide maake). Vangid olid põhil. NSV Liidu kodanikud, pärast II maailmasõda ka NSV Liitu vangi sattunud teiste riikide kodanikud. P. t. l-eis on olnud ka enam kui 30 000 eestlast, ellu jäi neist väike hulk.

paranefriit (<*para-* + kr *nephros* 'neer'), neeru ümbritseva rasvkapsli äge mädapõletik. Võib tekkida haava-, neeru-, kopsukelme- vm. koe põletikust, vere kaudu ka neerust kaugemal asuvaist põletikukoldeist. Algab nimmepiirkonna valuga, palaviku jm. ägedate põletikunähtudega. P-i vältimiseks ravitakse kõiki organismi põletikukoldeid.

paranoiline sündroom (<kr *paranoia* 'hullus' <*para-* + *noeo* 'mõtlema'), paranoiline seisund, *med* psüühikahäire, millele on iseloomulik teistesse inimestesse umbusklik suhtumine ja nende käitumise enda vastu pahatahtlikuna tõlgendamine; see võib ulatuda kahtlustusest süstematiseeritud *luuluni. Kesksed on suhtumis-, jälitus-, tagakiusamis- ja mõjutuskahtlustused, osal haigeil hüpohondriline luul, osal illusoorsed meelepetted või hallutsinatsioonid. Üldjuhul kaasnevad ärevus ja seesmine pinge, mis mõnikord muutub suureks hirmuks ja võib põhjustada oletatava vaenlase suhtes agressiivset käitumist. P. s. võib kaasuda mitme endo-, somato- ja psühhogeense psüühikahaigusega ning kulgeda ägeda juhuseisundina või krooniliselt. Hrl. ilmneb p. s. paranoidse skisofreenia, involutsiooniparanoidi ja alkoholiparanoidina. Enamasti saab. p. s-i hästi ravida *psühhotroopsete ainetega. Vt. ka alkoholipsühhoosid, involutsioonipsühhoosid.

Parandžaa

parantroopus (*Paranthropus*), väljasurnud inimahv, kuulus australopiteekuslaste (*Australopithecea*) alamsgk-a. Elas pleistotseeni alguses. 2 liiki: 1936 leiti Kromdraais *P. robustus*'e kolju- jm. luude tükke, 1948 Swartkransis (mõlemad LAV-s Johannesburgi läh.) *P. crassidens*'i koljutükke jm. luid (kuuluvad u. 10 isendile). Vt. ka australopiteekus.

parapętt (it *parapetto*), kaitserinnatis. • *Sõj* keskaegse kindlusemüüri laskeavadega kivirinnatis; kõrgus u. 1,4 m, pakkus varju püssitule ja vaatluse eest.

parapleegia (<*para-* + kr *plēgē* 'löök, kahjustus'), *med* üla- või alajäsemete mõlemapoolne halvatus. Tekib kesk- või perifeerse närvisüsteemi orgaaniliste või psühhogeensete (nt. hüsteeria puhul) kahjustuste tagajärjel. Ravi oleneb põhjustest. Vt. ka paralüüs.

parapsoriaas (<kr), pms. krooniline, *psoriaasi meenutav mittesügelev nahalööve; haiguspõhjused ei ole selged. Võib avalduda msg. kliinilise vormina ketendavatest laikudest kuni ulatusliku nahapunetuseni (erütrodermiani). Ägeda p-i nähud kaovad mõne nädalaga, kroonilise p-i korral on lööve püsiv.

parapsühholoogia (<kr), teadus, mis uurib organismi erilist tunnetusvõimet — meeltevälist taju (ingl *extrasensory perception*) — ning psühhoenergia mõju organismile, keskkonnale, sündmustele ja füüsikalistele süsteemidele. Meelteväline taju hõlmab ms. automaatkirja, naha optilise ja termilise tundlikkuse, *telepaatia ning *selgeltnägemise, sh. *radiesteesia, oleviku- (paragnoosia), mineviku- (retrognoosia) ja tulevikunägemise (*prohvetlus). Psühhoenergia mõju nähtused on *psühhokinees, psikirurgia (arstiriistadeta lõikamine), materialisatsioon (ainestumine, kehastumine), dematerialisatsioon, teleportatsioon (asjade viimine kauguste taha) ja kummitusnähtused. P-nähtused võivad omavahel kombineeruda ja nendega võivad seostuda UFO-nähtused. — P-nähtusi on täheldatud aastatuhandeid. Esimene p-ühing, Psüühika Uurimise Selts, asutati Londonis 1882, USA-s asutati uurimisselts 1885, Taanis 1905, Hollandis 1907 ja Prantsusmaal 1918. 1921 peeti Kopenhaagenis I rahvusv. p-kongress. 1937 hakkas New Yorgis ilmuma ajakiri «American Journal of Parapsychology» ja 1953 Londonis «European Journal of Parapsychology». Esimene teada olev p-teatmeteos «Bibliotheca magica et pneumatica» ilmus 1843 Leipzigis. 1953 avati Hollandis Utrechti ülikoolis ja 1969 USA-s Virginia ülikoolis p-kateeder. A-st 1957 tegutseb ülemaailmne kutseliste parapsühholoogide ühendus (USA-s, 1990. a. 250 liiget). P-uurimusi on enim avaldanud USA, Suurbritannia, Hollandi, Saksa, Poola ning Tšehhi ja Slovaki teadlased. Mainekad uurijad: J. Rhine (1895—1980) ja L. Rhine (s. 1891), S. Krippner (s. 1932); maailmakuulsaid meediume: E. Cayce (1877—1945), U. Geller ja N. Kulagina. Eestis hakati p-nähtusi uurima 1927, kui

hüpnotisöör B. Johanson asutas «Omavahelise metapsüühilise ringi»; 1932 muudeti see Eesti Metapsüühiliseks Seltsiks. 1928 asutati Psüühiliste Uurimuste Selts. 1933—40 ilmus ajakiri «Vaimsuse Ideoloogia» (toim. A. Millend). Eesti tuntuim meedium oli 1930. a-il M. Kalamees. Nõuk. ajal oli p. tunnistatud pseudoteaduseks. A-st 1990 on p-küsimusi Eestis käsitletud ajalehes «Päikesetuul» ja a-st 1991 kuukirjas «Paradoks B». Uurijaid: I. Soomere (s. 1942), H. Haldre (s. 1932).

B: A. Miller. *Selgeltnägemine ja ennustamine*. Tln., 1935; L. Vassiljev. *Telepaatia*. Tln., 1969; *Handbook of Parapsychology*. New York, 1977.

parapähklipuu (*Bertholletia*), igihaljaste kõrgete lehtpuude perekond mürdilistele lähedasest potipuuliste (*Lecithydaceae*) sgk-st; 2 liiki troopilises L-Am-s. Lehed on suured ja nahkjad, kollased õied asetsevad kobarais, suur puitunud kestaga kerajas vili (kupar) sisaldab 12—24 kolmekandilist rasvarohket (50—70%) seemet, nn. para- ehk brasiilia pähklit. Neid tarvit. toiduks ja söögiõli saamiseks. Õli on maitsev, meenutab mandliõli, kuid muutub kiiresti mõrkjaks; seda kasut. seebitööstuses jm. Turustatakse pms. kõrge p. (*B. excelsa*) seemneid.

parasiit (kr *parąsitos* 'kõrval toituv'), nugiline, *biol* teise organismi (peremehe) koevedelikest, kudedest või seedinud toidust toituv organism. P-d võivad põhjustada peremeesorganismi haigestumist, ka surma. Vt. ka parasitism.

parasiithammasratas, *hammasülekanne.

parasiitseened, *taimehaigused.

parasiittaimed, taimparasiidid, nugitaimed, taimed, mis toituvad teistest kõrgematest taimedest (peremeestaimedest), kinnitunud nende juurtele või võsudele. Täisparasiidid ei sisalda klorofülli, nad võtavad peremeestaimelt vee ja kõik toitained (nt. ristikul ja linal nugivad *võrmid, lepa juurtel nugiv *käopäkk). Poolparasiitidel on rohelised lehed, nad saavad peremehelt vett ja osa toitaineid (nt. niidutaimede juurtel nugivad *robirohi ja *silmarohi, tamme jmt. puu okstel nugiv *puuvõõrik). Kultuurtaimi kahjustavaid p-i nimet. parasiitumbrohtudeks.

parasitaarhaigused, *med, vet* parasitoosid, invasioonihaigused ehk nugitõved, haigused, mis arenevad pärast inimese või looma nakatumist loomariiki (*Zoa* ehk *Animalia*) kuuluvate *parasiitide ehk nugilistega. P-i käsitletakse *nakkushaiguste rühmana. Tõvestajate süstemaatika järgi eristatakse järgmisi p-i: 1) protozoosid ehk algloomtõved (tõvestajad on hõimkonda *Protozoa* kuuluvad *ainuraksed ehk algloomad, 2) helmintoosid ehk usstõved (tõvestajad on *helmindid ehk nugiussid, mis kuuluvad hõimkondadesse *lameussid — *Plathelminthes* —, *ümarloomad — *Nemathelminthes* —, *kidakärssussid — *Acanthocephales* — ja *rõngussid — *Annelides*), 3) akaroosid ehk lesttõved (tõvestajad on lülijalgsete — *Arthropoda* — hõimkonna ämblikulaadsete — *Arachnoides* — klassi *Acarida* seltsi lestalised); mõnikord nimet. neid p-i ka arahnoosideks (tõvestajate klassi järgi) ja 4) entomoosid ehk putuktõved (tõvestajad on lülijalgsete hõimkonna *Insecta* klassi putukad). P-e nimetus moodustatakse tõvestaja ladinakeelse perekonnanime tüvest ja järelliitest *-osis*, eesti keeles -oos (nt. hariliku maksakaani — *Fasciola hepatica* — tekitatud tõbe nimet. fastsioloosiks). Levinuimail p-tel on eestikeelne nimetus (fastsioloos — maksakaantõbi). Järelliitega -oos saab tuletada ka p-de rühmanimetusi, nt. akaridoosid (solgetõved), nematodoosid (ümarusstõved) ja helmintoosid (usstõved). Parasiitid toimivad peremeestesse tõvestavalt ehk patogeenselt või nakatavalt ehk virulentselt. Nad 1) toituvad peremehe soolesisaldisest, kehavedelikest või kudedest, 2) vigastavad mehaaniliselt peremehe nahka, limaskesti või siseelundeid, sulevad torujate elundite valendikke või põhjustavad rõhkatroofiat, 3) eritavad peremehe organismi mürgiseid aineid ja toimivad pärssivalt seedeensüümidesse, 4) muudavad oma allergeenidega peremeesorganismi ülitundlikuks (tekib kiire või aeglane allergiline reaktsioon, moodustuvad parasitaarsõlmed ehk granuloomid), 5) sisestavad peremeesorganismi tõvestavaid mikroobe ja aktiveerivad varjatud ehk latentseid nakkusi, vähendavad peremeeste vastupanu teistele haigustele ja raskendavad olemasolevate kulgu. P-d arenevad mitme tõvestava toime koosmõjul. Parasiitide mõõduka nuginakkuse ja peremehe küllaldase vastupanuvõime korral kulgevad p-d selgete haigustunnusteta (subkliiniliselt ehk parasiidikandvusena), kuid põhjustavad inimesel enesetunde halvenemist ja loomadel toodangu vähenemist. P-e kulg on pikaldane, harva üliäge või äge. P-d kahjustavad inimese ja looma tervist, põhjustavad surma ja vähendavad nt. liha-, piima-, villa-, naha- ja munatoodangut ning töövõimet. Antropozoonoossed p-d on inimesel ja loomadel ühised (vastastikune nakatamine). P-i diagnoositakse epidemioloogia- või epizootoloogiauuringute andmete, haiguse kliiniliste tunnuste, lahanguleiu ja laboratoorse uuringu andmete põhjal. P-te tõrjes rakend. 1) *profülaktikat ehk ärahoiet (tootmistehnoloogilised ja korraldusvõtted, ravimeid ei kasutata), 2) immunoprofülaktikat (vaktsineerimist), 3) metafülaktikat ehk eelravi, pms. loomadel enne kliinilist haigestumist (protozooside ja helmintooside kemoprofülaktika, profülaktiline dehelmintiseerimine, akaroosi- ja entomoosivastane töötlemine) ja 4) ravi ehk teraapiat (kliiniliselt haigete tervistamine ravimitega vms. vahendiga). Vt. ka devastatsioon.

parasitism (<kr), teiste arvel elamine, nugimine. • *Biol* ka nugilisus, eri liiki organismide suhted, mille puhul üks organism — parasiit (nugiline) — toitub teise organismi — peremehe — kehavedelikest, kudedest või seedinud toidust. Eristatakse sise- ehk endoparasiite (elutsevad peremeesorganismi kehas) ja välis- ehk ektoparasiite (elutsevad peremeesorganismi kehal). Parasiit kahjustab peremeest vähemal või suuremal määral; peremees võib kahjustuse tagajärjel haigestuda, isegi surra. Kõik taime- ja loomaliigid (ka inimene) võivad olla paljude parasiitliikide peremehed. Parasiitliike leidub enamikus hmk-des rohkem alamal arenguastmel; palju on parasiite mikroobide, ainuraksete jt. selgrootute loomade hulgas. Loomaliikidest on parasiitseid 7%. Mõni taksonoomiline rühm (viirused, riketsiad, eosloomad, paelussid, rooste- ja nõgiseened) koosneb ainult parasiitidest. P. on tekkinud organismide sõltumatuist või sümbioosisuhteist (ka röövlusest); on säilinud rohkesti üleminekuvorme. Peremeesorganismi ja parasiitide eluviisi mõjul on toimunud parasiitide bioloogiline adaptatsioon, mis jaotub morfoloogiliseks (liikumis-, seede- ja nägemiselundid taandarenenud, kinnitus- ja suguelundid arenenud) ja füsioloogiliseks (suur viljakus; sooleparasiidid eritavad antiensüüme, mis muudavad peremehe seedeensüümid nende suhtes toimetuks). P-i tagajärjel põhjustavad mikroobid taimedel, loomadel ja inimesel nakkushaigusi (viroosi, riketsioosi, bakterioosi, mükoosi); parasitaarhaigusi kitsamas mõttes ehk invasioonihaigusi (protozoonoosi, helmintoosi, arahnoosi ja entomoosi) tekitavad loomsed parasiidid. Organism, kes mõnd elujärku läbimaks peab lühemat või pikemat aega toituma peremehest, on obligatoorne parasiit. Obligatoorsed parasiidid

jagunevad ajutisteks ja paikseteks. Paiksed jagunevad omakorda perioodilisteks parasiitideks, kes osa elujärke veedavad peremehest eemal (solge, jõhvuss, käguvamplane), ja püsiparasiitideks, kes on kogu elu peremehega seotud. Ajutised parasiidid otsivad peremehe üles ainult toitumise ajaks (nt. apteegikaan, pistesääsk ja parm). Fakultatiivne parasiit ei ela hrl. parasiitselt, kuid soodsate olude (nt. kui on sobiv peremees) või toiduvajaduse korral muutub ajutiselt parasiidiks (nt. nahanäkid võivad nugida äsja koorunud kanatibudel). Parasiidid on kohastunud selliselt, et nad ei saa peremeest täiesti hävitada, sest siis nad häviksid ka ise (koadaptatsioon). Seepärast on suure viljakusega parasiitidel (nt. soolenugilistel) elu jooksul mitu vaheperemeest.

parasitoloogia (<kr), bioloogia haru, mis käsitleb *parasitismi ning inimese, kasulike loomade ja taimede kaitset parasiitide eest. P. selgitab parasiitide ja peremeesorganismide vastastikust mõju, levikut ja keskkonnasõltuvust ning kavandab parasiitide ja *parasitaarhaiguste tõrjet. Laiemas täh-s hõlmab p. viroloogia, mikrobioloogia, mükoloogia, protozooloogia, helmintoloogia, arahnoloogia ja entomoloogia, kitsamas tähenduses üksnes neli viimast. Eristatakse meditsiinilist, veterinaar- ja põllumajandusp-t (*fütopatoloogia). P. on seoses zooloogia, epidemioloogia, epizootoloogia jmt. teadusharuga. P. rajajaid oli sakslane R. Leuckart, seda arendasid M. G. Braun (Saksamaa), E. Brumpt (Prantsusmaa), O. Fuhrmann (Šveits), K. Skrjabin (Venemaa) ja M. Hobmaier (Eesti). Eesti tuntuimaid parasitolooge on V. Ridala, H. Remm, A. Kaarma, J. Teras, E. Krall, J. Kasesalu ja J. Parre.

B: J. Parre. *Veterinaarparasitoloogia*. Tln., 1985.

parasitotsönoos (<kr), *biol* ühessamas *peremehes samaaegselt elavate parasiitide kogum.

Paraske, Larin (27. XII 1833 — 3. I 1904), Ingerimaalt pärit soome rahvalaulik. Temalt kirja pandud 1343 runo- ja loitsuteisendit (u. 32 000 rida) moodustavad sarjas «Suomen kansan vanhat runot» omaette köite. Mälestussammas Helsingis (A. Sailo, 1949).

B: *Näin lauloi Larin Paraske*. Helsinki, 1980.

parasvöötmed, kaks geograafilist vöödet, üks lähistroopilise ja lähisarktilise, teine lähistroopilise ja lähisantarktilise vöötme vahel. Põhjap. hõlmab pms. vahemiku 40—60° pl. ja lõunap. pms. vahemiku 42—58° ll. Põhjap-s on ülekaalus maismaa (55%), lõunap-s ookean (98%). P-id iseloomustavad selgesti eristuvad aastaajad, mida põhjustab päikesekiirguse hulga muutumine aasta kestel; enamasti on talvel püsiv lumikate. Aastaajad põhjustavad ka taimestiku ja mullastiku ning pinnamoe arengu perioodilisuse. Atmosfääri üldise tsirkulatsiooni iseärasused p-s: 1) õhu liikumine troposfääris valdavalt läänest itta; selle tagajärjel tungib mereline õhk sisemaale ning mandrite lääneosa kliima on idaosa ja eriti keskosa kliimast pehmem; 2) tsüklonaalne tegevus; see soodustab sooja ja külma õhu vaheldumist ning niiskuse kandumist ookeanidelt mandritele; 3) mandrite idarannikul mussoonkliima. Sademeterohkeis piirkonnis mullad leetuvad ja soostuvad, parasniiskeis pms. kamarduvad, kuivades soolduvad. Tavalisim taimkattetüüp on mets, vähem on rohtlat, poolkõrbet ja kõrbet. P-te loomastik on suhteliselt vaene (*Holarktis); valdavad on paikse eluviisiga metsaloomad, vähem on avamaastikuloomi. Osa loomi veedab talve talveunes. Ookeanidele on p-tes iseloomulikud teistest vöötmetest suurem aastane veet°-i ja soolsuse kõikumine ning rikkalik elustik. Vt. ka kliimavööde, maastikuvöötmed ja -vööndid, tsonaalsus.

parasümpaatiline närvisüsteem, *vegetatiivse närvisüsteemi osa, mis koos sümpaatilise närvisüsteemiga reguleerib siseelundite talitlust. P. n-i toime on vastandlik sümpaatilise närvisüsteemi omale, tema mõju on ülekaalus organismi aktiivsuse vähenemise perioodil.

parašütt (pr *parachute*<*parer* 'ära hoidma' + *chute* 'kukkumine'), sama mis *langevari. • *Mäendus* seadeldis, mis peatab *kongi või *skipi tõstetrossi katkemise korral.

parataks (<kr *parataxis* 'kõrvalasetus'), rinnastus (*koordinatsioon); rindlause (*lause). Vastand: hüpotaks.

paratamatus ja juhuslikkus, filosoofia kategooriad, mis väljendavad reaalsuse kaht liiki objektiivseid seoseid. Paratamatusega iseloomustatav saab ainult ühtmoodi olla või toimuda ja ei saa mitte olla või toimumata jääda. Juhuslikkuse puhul võib miski olla või mitte olla, võib olla nii või teisiti, toimuda või toimumata jääda. Paratamatus on oluline *seaduse ja põhjuslikkuse määratlemisel. Paratamatuse olemasolu ei välista juhuslikkust ja vastupidi. Juhuslikkust on peetud subjektiivseks (nt. 17.—18. saj. materialistid), väites, et juhuslikkus näib olemas olevat ainult seepärast, et ei ole veel jõutud paratamatust tunnetada, vastavaid põhjuslikke seoseid ja seadusi avastada. Kuigi mõnikord võib tõesti juhuslikuna näiv sündmus tegelikult paratamatu olla, ei taandu siiski kõik reaalsuse seosed paratamatusele, nagu nad kõik pole ka põhjuslikud seosed või seadused. Tõsiasi, et miski ei toimu põhjuseta, ei tähenda veel, et kõik toimub paratamatult. Juhuslikkuse objektiivsuse eitamist väljendab klassikalisel kujul nn. Laplace'i determinism, mille järgi mistahes sündmuse algtingimuste täpse teadmise korral võiks (kui oleks niisugune üleloomulik mõistus) selle sündmuse toimumist kui tahes täpselt ja kui tahes kaugele ette näha, s. t. põhimõtteliselt on kõik sündmused üheselt determineeritud, toimuvad paratamatult. Tänapäeval võib kindlalt väita, et reaalsuses esineb paratamatus koos juhuslikkusega, s. t. «puhas» paratamatus on võimalik üksnes idealiseeritud tingimustes. P-e ja j-e seos ilmneb mitmeti. Paratamatus võib rajaneda juhuslikkusel tõenäosusseaduste (*tõenäosus, *võimalikkus ja tegelikkus) ja statistikaseaduste mõttes (*suurte arvude seadus). Juhuslikkus võib paratamatusest tuleneda nn. determineeritud *kaose mõttes. Eriti oluline on, et teatud tingimustel juhuslikud kõrvalekalded (fluktuatsioonid), mis alati paratamatult esinevad, ei sumbu (ei allu suurte arvude seadusele), vaid hoopis võimenduvad ja nii on juhuslikkus protsessi arengutee määramisel vältimatu lüli ning teeb selle ühtlasi pöördumatuks ja kordumatuks. Niisugune j-e ja p-e koostoime on *iseorganiseerumise aluseks.

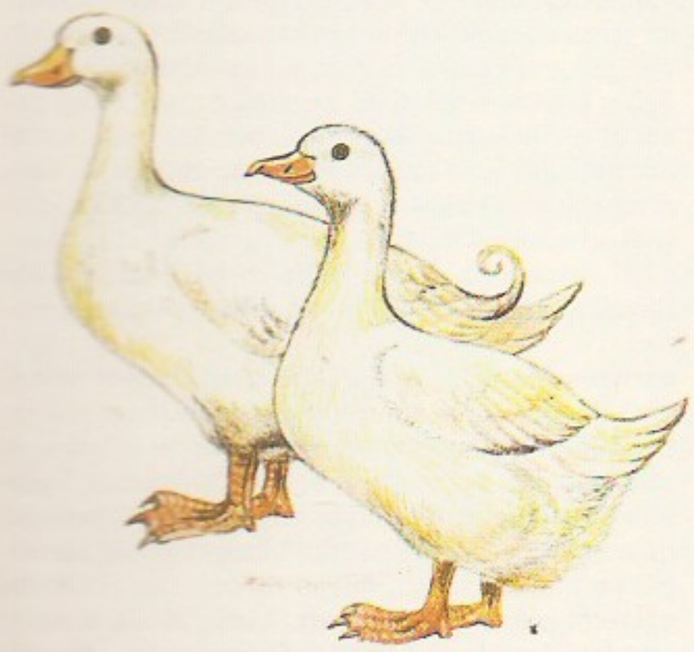
parathormoon, paratüroidne hormoon, paratürokriin, kõrvalkilpnäärmete hormoon. P. on polüpeptiid (molekulmass 9500), koosneb 84 aminohappe jäägist. Organismi tähtsaima kaltsiumiainevahetuse reguleerijana mõjutab p. fosforiainevahetust. P-i vaeguse korral tekkivate haigusnähtude (nt. tetaania) kõrvaldamiseks kasut. tapaloomade kõrvalkilpnäärmeist saadud ravimpreparaati paratüroidiini.

paratsentees (<lad *paracentesis*<kr), kuulmekile mulgustamine ägeda keskkõrvapõletiku puhul, et nõre pääseks trummiõõnest välja. Pärast p-i kaob kõrvavalu, sest nõrepais väheneb või kaob. Kuulmist p. ei kahjusta.

paratsetamool, valuvaigistav ja palavikku alandav ravim. Seda kasut. pms. peavalu vaigistavates tablettides.

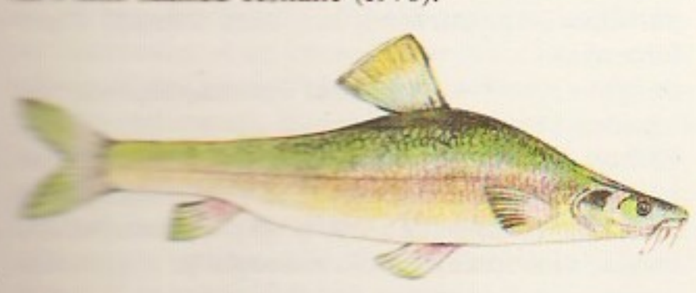
paratüroidnäärmed (<*para-* + kr *thyreos* 'kilp' + *eidos* 'kuju'), sama mis *kõrvalkilpnäärmed.

	Sulestiku värvus	Kehamass (kg) ♂	Kehamass (kg) ♀	Mune aastas keskm. (tk.)
	valge	3,5—4,5	3,0—3,5	120
	halli-pruunikirju	4—5	3,5—4	60—90
	valge	4—4,5	3,5—4	80—130
	punakaskollane	2,6—3,5	2,5—3,2	160
	sinaka(hõbe)lise läikega must	3,6	3,0	100
	tõukivärviline	2,5—3	2—2,5	180—200
	valge, punakashall või must	2,0	1,75	200—250



paratüüfus (<*para-* + kr *typhōs* 'suits, udu'), kõhutüüfusega sarnanev soolenakkushaigus, mida tekitavad pms. 3 salmonellaserotüübi mikroobid (*Salmonella paratyphi* A, B ja C). Tekitaja püsib väliskeskkonnas kaua eluvõimeline. Nakkusallikas on haige inimene või pisikukandja. *S. paratyphi* B tõestab harva ka loomi (*salmonelloos). Nakatumine toimub saastatud toidu, joogivee või olmeesemete kaudu. Haigus ilmneb pärast 7—21-päevast lõimetusaega (inkubatsiooniaega). Kliiniliselt on paratüüfused A ja B sarnased kõhutüüfusega, kuid kulg on kergem, sest tüfoidset seisundit ei teki. C-vormi kliinilises pildis on toidunakkuse (toidutoksikoinfektsiooni) sugemeid. Põdemine tekitab immuunsuse, kuid osal põdenuil säilib elu lõpuni krooniline pisikukandlus. Taudiohtlikkuse pärast on pisikukandjail keelatud töötada toitlustusalal. Ravi, profülaktika ja epideemiatõrje on sama kui kõhutüüfuse korral.

Parbo, sir Arvi Hillar (10. II 1926 Tallinn), eesti päritolu austraalia mäeinsener ja tööstur. Läks 1944 Rootsimaale ja sealt 1949 Austraaliasse. Lõpetas 1956 Adelaide'i ülikooli mäeinsenerina. Olnud a-st 1959 tööl kaevanduskompaniis *Western Mining Corporation Limited*, a-st 1974 selle esimees, a-st 1987 ühtlasi kaevandus- ja veonduskompanii *Broken Hill Proprietary* dir., seejärel esimees ning alumiiniumifirma ALCOA Austraalia esimees ja ALCOA Ameerika dir. On Austraalia mõjukaimaid äritegelasi. Ainuke siinsi tiitli saanud eestlane (1978).



pardiajaja, *rhvl* Lõuna-Eesti (eriti Mulgimaa) muistendite sõjaröövel; sõna on moodustunud saksa *Parteigänger*'i ('partisan, siss') eeskujul. Vrd. peninukid, sissid.

pardikasvatus, linnukasvatusharu. Partidelt saadakse liha, mune, sulgi (sh. udusulgi) ja rasvast maksa. Mune pms. inkubeeritakse (*hautamine), osa kasut. toiduks. Parte peetakse *lindlais sügavallapanul või rest- või võrkpõrandal, munemiseks on madalad raampesad. Veekogu ei ole tingimata vajalik. Pardid on tundlikud märja allapanu ja lindla reogaaside suhtes. Sööda suhtes pole nad nõudlikud, söövad meelsasti kõiki taimseid ja loomseid söötasid, lisaks tuleb anda vitamiin- ja mineraalsöötasid, põhikarja partidele kindlasti ka rohujahu. Broilerpardid saavad tapaküpseks 49—52-päevaselt (kaaluvad keskm. 2,5—3 kg). Hiljem tapetud parte on väga raske puhastada, sest alanud juvenaalsulgimise pärast on nad kattunud verisulekontsudega. — Parte kasvat. rohkesti Aasia maadel, eriti Hiinas, Euroopas Saksamaal, Prantsusmaal ja Inglismaal. Eestis kasvat. parte eramajapidamistes, a-ni 1992 kasvatati ka Sindi sovhoosis. 1990 oli pardiliha kogutoodang 700 t. Vt. ka lindude haigused, parditõud.

B: A. Lind jt. *Kanamunade ja linnuliha tööstuslik tootmine.* Tln., 1980; A. Männik jt. *Pardikasvatus.* Tln., 1984.

parditõud, *sinikaelast pärinevad kultuurtõud. Jaotatakse liha-, liha-muna-, muna- ja ilup-deks. Lihapartidena peetakse p-de ristamisel ja järgneval valikul saadud *krosse, Eestis on tuntuimaid pekingi pardist saadud krossid H-11, Medeo ja Temp. ◂

pardkala (*Barbus*), liigirikas *karplaste perekond. P-d elutsevad pms. Aasia ja Aafrika magevees, vähesed Euroopa parasvöötme veekogudes. Iseloomulikud on poised, neid on 2 paari: üks suunurkades ja teine ülalõual. Neeluhambad paiknevad kolmes reas. Suuri p-u püütakse, mõnd liiki p-u kasvatatakse Indias tiikides. Euroopa jõgedes elutsev harilik p. (*B. barbus*) kasvab kuni 85 cm pikkuseks ja kuni 8 kg raskuseks. ◂

Pardo Bazán [*pardo baθan*], Emilia (16. IX 1852 — 12. V 1921), hispaania kirjanik ja kirjandusteadlane. Propageeris É. Zola ja L. Tolstoi loomingu mõjul Hispaanias prantsuse naturalismi ja vene real. kirjandust. Sai mainekaks proosakirjanikuks rom-ga «Ulloa häärberid» (1886). Jäädvustanud paljudes romaanides ja novellides pms. Galicia väikelinnade ja aadli elu, avaldanud ka lüürikat ja esseid. T: rom-d *Emake Loodus* (1887), *Masendus* (1889), *Katsumus* (1890) ja *Kimäär* (1905), novellikogud *Armastuslood* (1898) ja *Traagilised lood* (1916).

Pardubice [*-itse*], linn Tšehhimaal Labe ääres; 96 000 el. (1989). Masina- (põllum-masinad, toiduainetööstuse seadmed), keemia- (värvid), ravimi-, elektrotehnika- ja toiduainetööstus, naftatöötlus. P-s korraldatakse igal aastal (a-st 1874) ratsaspordi jahivõidusõite (Euroopa raskeimaid radasid, pikkus 6,9 km).

parduun (holl *pardųn*), tengi pooltagant hoidev (hrl. terasest) tross. P-i ülemine ots on kinnitatud tengi toppi, alumine laeva parda külge. P-i nimetus sõltub mastist ja tengist (nt. fokkpraamp. toetab fokkmasti praamtengi).

parees (<kr *paresis* 'nõrkus'), osaline lihasehalvatus, lihaste nõrkus, mis ilmneb tahteliste liigutuste puhul. Tekib kesknärvisüsteemi motoorse juhtetee, motoorsete peaajunärvide tuumade ja seljaajurakkude ning perifeerse närvisüsteemi motoorsete närvikiudude osalise kahjustumise või lihasehaiguse korral. Eristatakse kramplikku (lihasetoonus on normaalsest suurem) ja lõtva p-i (lihasetoonus väike). Vt. ka paralüüs.

pareiasaurused (*Pareiasauridae*), roomajate sugukond *kotülosauruste alamklassist. Elasid hilispermis Euroopas, Aafrikas ja Hiinas. P-tel olid massiivsed jäsemed ning lai ja madal kolju. Suurimaid p-i (pikkus 3 m) oli *Scutosaurus*. P-te skelette on välja kaevatud ka Kotlase linna lähedalt. ▸

Parek, Lagle (17. IV 1941 Pärnu), eesti vabadusvõitleja ja poliitik. Oli 1949—54 küüditatuna Siberis. Lõpetas 1960 Tallinna Ehitustehnikumi. Töötanud «Eesti Maaehitusprojektis», Jõgeva KEK-is ja Kultuurimälestiste Riiklikus Projekteerimisinst-s. 1983—87 oli Nõuk-vastases tegevuses süüdistatuna vangis. Osalenud agaralt Molotovi-Ribbentropi pakti (MRP) avalikustamises; Molotovi-Ribbentropi Pakti Avalikustamise Eesti Grupi (MRP-AEG) asutajaliikmeid, a-st 1987 Hirvepargis peetud MRP-aastapäeva ürituste korraldajaid. Eesti Rahvusliku Sõltumatuse Partei (ERSP) asutajaliikmeid ja esimees (a-st 1988), Eesti Komitee liige 1990—92. Oli 1992. a. presidendivalimistel ERSP presidendiknd. A-st 1992 EV siseminister.

parema käe reegel, ka parema käe juhis, *füüs* juhis magnetväljas liikuvas juhtmes indutseeruva elektrivoolu suuna määramiseks: kui sirutatud sõrmedega parem käsi asetada nii, et magnetväli on suunatud peopessa ja pöial näitab juhtme liikumise suunda, siis näitavad ülejäänud sõrmed voolu suunda. P. k. r-i sõnastas A. M. Ampère.

Paremkalda-Ukraina, ajalooline piirkond Ukrainas, Dneprist läänes paiknev ala; hõlmas Kiievimaa, Volõõnia ja Podoolia. Eraldus Ukrainast 1667 ja allutati *Andrussovo vaherahu põhjal Poolale. Jaotati Butšatši rahuga (1672) 3 ossa: Podoolia anti Türgile, Bratslav ja Lõuna-Kiievimaa Türgi vasallile hetman P. Dorošenkole (a-ni 1676), ülejäänu jäi Poolale. 1683—1793 kuulus kogu P-U. Poolale, Poola 2. jagamisel (1793) liideti Venemaaga.

parendamine, *tehn* terase termiline töötlemine, mille puhul teda eelnevalt karastatakse ja seejärel noolutatakse kõrgel t°-l (olenevalt keemilisest koostisest 550—650 °C). P-l tekib teraline sorbiit, mistõttu selliselt töödeldud teras on väga tugev, kuid ühtlasi plastne ja sitke. Parendatakse pms. neid masinaosi, mis peavad taluma suurt dünaamilist koormust.

parenhüüm (<*para-* + kr *enchyma* 'sissevalatu'), *bot* *põhikude; ka muu ümaraist rakkudest koosnev taimekude. • *Histoloogias* kude, milles toimub inimese ja looma elundite (eriti näärmete) iseloomulik talitlus. P-i piirab ja jaotab alaosadeks (sagarikeks) põhikude (strooma) või vahekude (interstitsiaalkude). Näärmetes koosneb p. näärmeepiteelist, lihastes skeletilihaskiududest, sugunäärmeis munasarjafolliikuleist või seemnetorukestest, vereloomeelundeis lümfo- ja hemoretikulaarkoest; kõikide eelnimet. kudede rakud on p-irakud.

parentees (<kr), **1.** lausekujund, mis tekib sõna või sõnarühma vahelepõimega lausesse (*kiil). — **2.** sulud kui *kirjavahemärgid.

parenteraalne (<*para-* + kr *enteron* 'sool'), *med, vet* sooleväline, seedekulglaväline. P. võib olla nt. ravimi või toitaine manustamine: need süstitakse sel juhul veresoonde, naha alla või lihasesse. P-ks toitmiseks vajalikku täiuslikku toitainesegu ei ole, tarvit. pms. aminohappeid ja glükoosi, mõnikord lisatakse neile vitamiine ja mineraalaineid. Manustama on hakatud ka rasvaemulsioone. P. toitmine on vajalik paljude haiguste puhul.

paresteesia (<*par-* + kr *aisthēsis* 'aisting'), välise ärrituseta tekkiv ebameeldiv aisting: nahal on sügelemis-, kirvendus-, valu-, nn. sipelgajooksu-, elektrilise ärrituse vms. tunne. P-t põhjustab pindmiste närvide ärritumine ja seljaaju juhteteede või ajukoore kehatundlikkuspiirkondade kahjustus. Ta võib olla neuriidi, radikuliidi, selja- ja peaaju ning jäsemete verevarustuse puudulikkuse, pea- ja seljaaju kasvajate näht.

Pareiasaurus

Pareto, Vilfredo (15. VII 1848 — 20. VIII 1923), itaalia sotsioloog ja majandusteadlane. Oli 1893—1900 Lausanne'i ülikooli prof. Rajas koos L. Walras'ga (1834—1910) Lausanne'i koolkonna (selle järgijaks peetakse nt. G. Debreu'd). Majandusteaduse alal esitanud pms. üldist tasakaaluteooriat käsitlevaid formaliseeritud kontseptsioone, uurinud üldise heaolu maksimeerimise probleeme (nt. *Pareto optimumina tuntuks saanud kontseptsiooni) ja arendanud hinnateooriat. Sotsioloogias sai tuntuks tema eliidikäsitus, millega põhjendati fašistlikku ideoloogiat. **T:** *Manuale di economia politica* (1906), *Trattato di sociologia generale* (2 kd., 1916).

Pareto optimum (V. Pareto järgi), majandussüsteemi seisund, mille korral hüviste kasulikkus on indiviidi või grupi jaoks suurim. Kui vaadeldakse indiviididest koosneva süsteemi kasulikkust, siis P. o-i puhul ei ole niisugust süsteemi seisundit, mille korral ühe indiviidi kasu kasvab, kui teiste indiviidide kasu ei vähene. Hüvisekombinatsioonide kasulikkust indiviidi seisukohast määrates on P. o. selline hüviste kogumi elementide vektor, mille korral nende hüviste kasulikkus on suurim. Vt. ka piirkasulikkuse teooria.

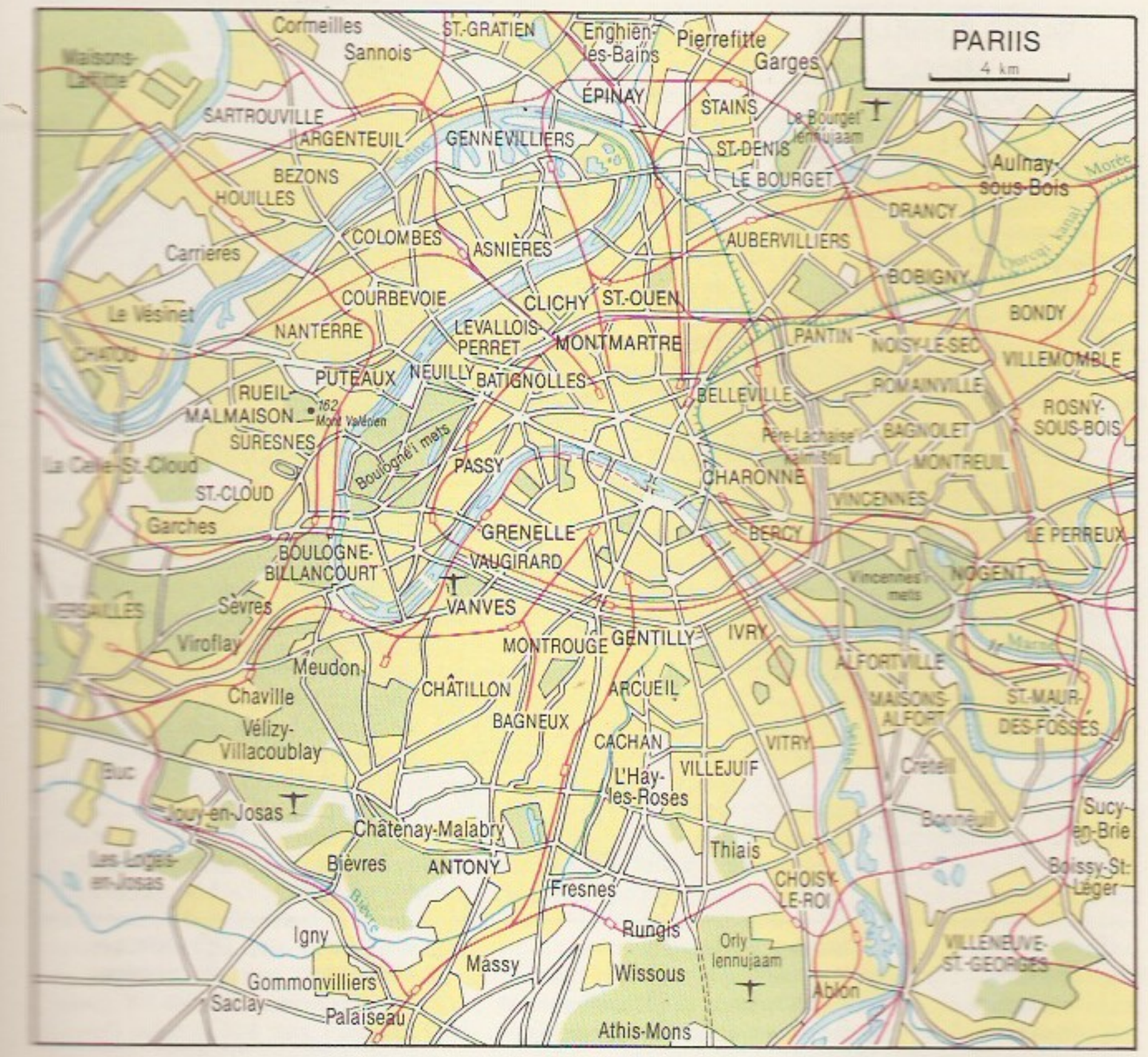
parfümeeria (<pr *parfumerie* <lad *fumare* 'suitsema'), looduslike ja sünteetiliste *lõhnaainete segude ehk kompositsioonide — parfüümide — loomine ja valmistamine; ka lõhna- ja kosmeetikakaubad. Egiptuses, Kreekas ja Aasia maadel kasutati lõhnaaineid juba antiikajal, nende piirituslahuseid hakati Euroopas tarvitama 13. saj., hiljem sai eriti tuntuks Kölni p. (kölni vesi ehk odekolonn). Alates 16. saj-st on p. arendamises olnud esikohal Prantsusmaa. 19. saj. hakati kasutama sünteetilisi lõhnaaineid, nüüdisaegne p. tarvitab üle 6000 erisuguse lõhnaaine. Lõhnade tajumise molekulaarbioloogiline mehhanism ei ole päris selge, lõhnu kirjeldav nn. p-sõnastik sisaldab u. 200 iseloomustavat terminit. Ühe parfüümi retseptuuri kuulub hrl. paarkümmend osist, need peavad tagama elementaarlõhnade harmoonilise, tasakaalulise ja püsiva avaldumise. Kontsentreeritud p-tooteid nimet. lõhnaõliks, lahjemaid piirituslahuseid kölni veeks. Parfüüme kasut. rohkesti seepide, šampoonide jpt. pesuainete ning paljude kosmeetikatoodete valmistamisel. Eestis tegeldakse lõhnaainete sünteesimisega Eesti TA Keemia Inst-s (K. Lääts), sama inst-i katsetehases toodetakse sünteetilisi lõhnaaineid (nt. irooni).

parfümeeriatööstus, looduslikest (nt. ambrast ja muskusest) ja tehisainetest parfüüme, kosmeetika- ja hügieenivahendeid, eeterlikke õlisid jms. valmistav tööstusharu; NSV Liidus ja Eestis 1990. a-te alguseni kasutatud liigituse järgi peeti p-t toiduainetööstuse haruks. Parfümeeriakaupade tööstuslik valmistamine algas 17. saj. Prantsusmaal, levis sealt Itaaliasse, Inglismaale jm. Maailmamainega p-ettevõtted on *Avon Products* ja *Procter and Gamble* USA-s, *L'Oreal* ja *Lancôme* Prantsusmaal ning *Sardley* ja *Max Factor* Suurbritannias. Eestis on parfümeeriakaupu tootnud *«Flora», *«Orto», Tallinna Parfümeeria ja Toidurasvade Kombinaat ning kooperatiivsete org-de abiettevõtted.

parfüüm (<pr *parfum*), hea lõhn; lõhnaõli (*parfümeeria).

pargas (<holl <hisp), suur lamedapõhjaline paat või jõepraam.

Parhon, Constantin (28. X 1874 — 9. VIII 1969), rumeenia bioloog, arstiteadlane ja ühiskonnategelane, Rumeenia Akadeemia akad. (1948). Uurimusi neuroloogia, biokeemia, endokrinoloogia ja üldpatoloo-

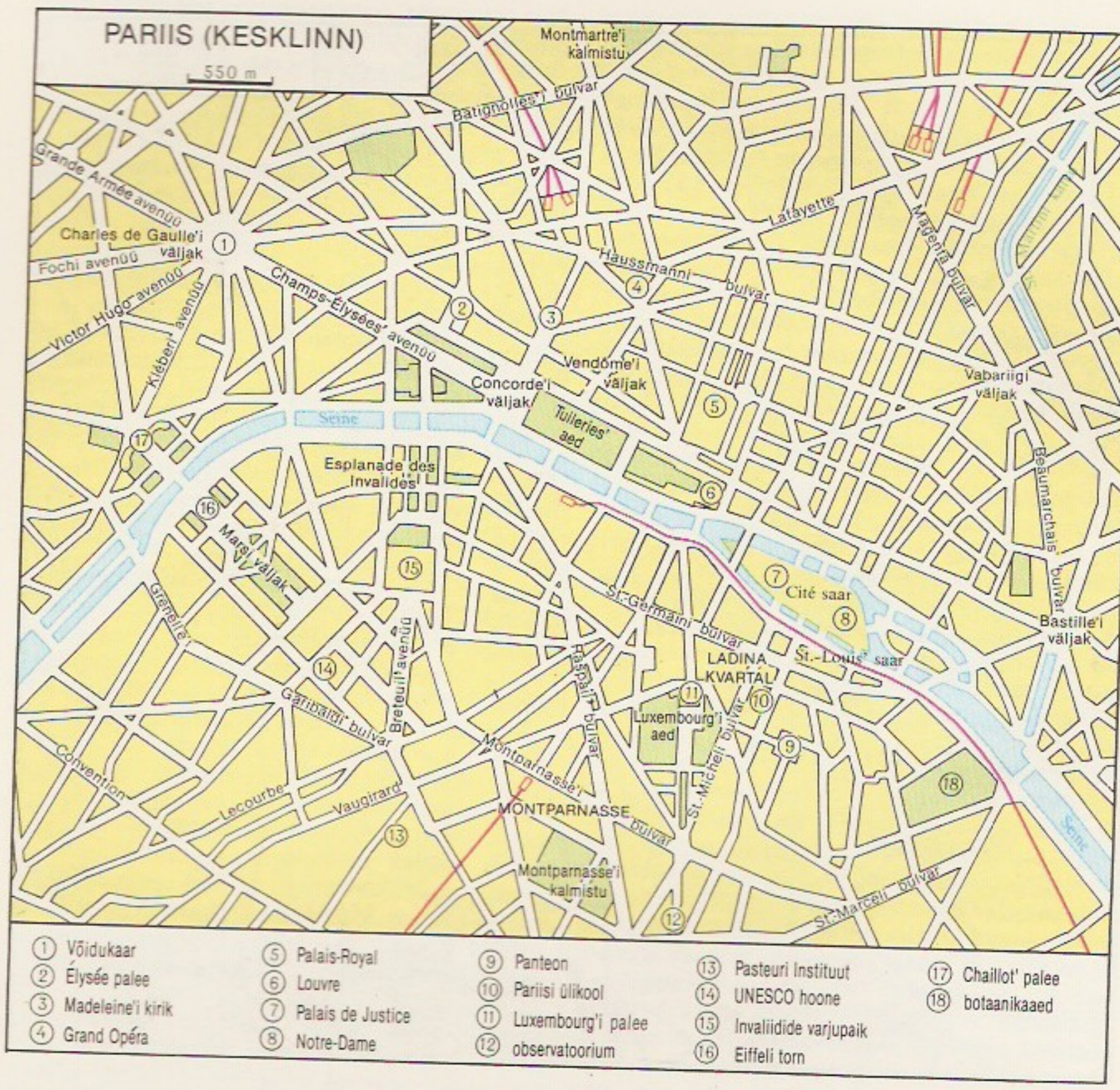


gia alalt; gerontoloogia rajajaid. Oli 1947—52 Rumeenia RV Suure Rahvuskogu Presiidiumi esimees.

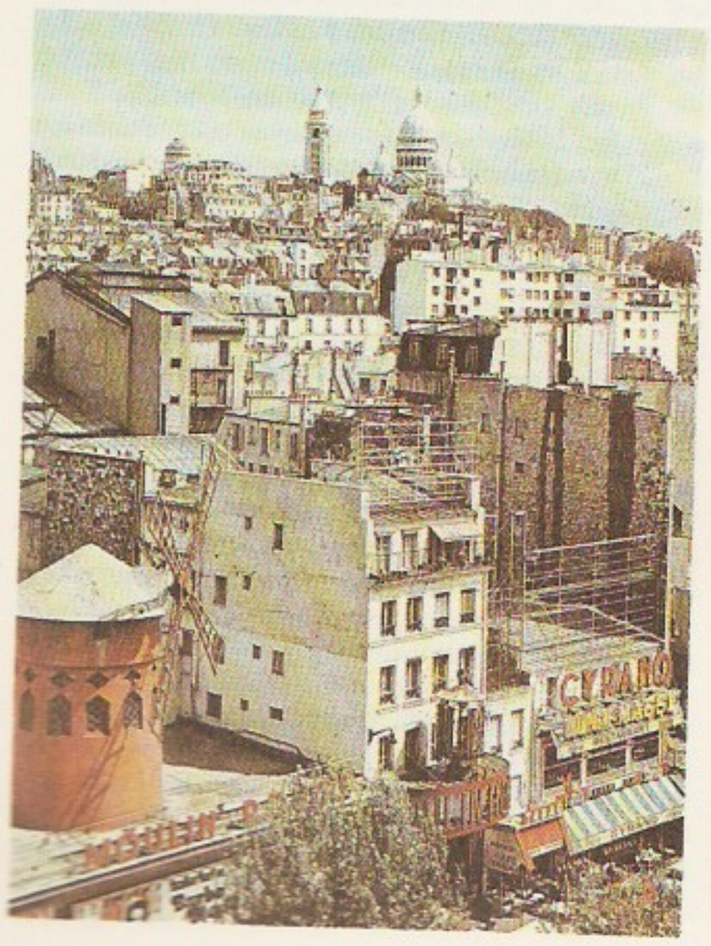
Paricutín [-*kutín*], vulkaan Mehhiko kiltmaa lõunaosas Vulkaanilise Sierra ahelikus, 350 km Méxicost läänes; kõrgus 2774 m. Tekkis 20. II 1943, kahekuuendal päeval oli koonuse kõrgus 100 m, kolme uuta pärast 457 m, laava oli seks ajaks katnud 20 km². Lakkas tegutsemast 1952.

parietaalne (< lad), *anat* **1.** seinmine, seinapoolne, seinapidine, seina-. — **2.** kiiru-.

Paris (pr *Paris*), Prantsusmaa pealinn, moodustab P-i ülesehi-ur; 106 km², 2 175 000 el. (1990). Asub Seine'i ülem Marne'i ja Oise'i suudme vahel. Koos eeslinnade ja kõignevate departemangudega (Seine-et-Marne, Yvelines, Essonne, Hauts-de-Seine, Seine-Saint-Denis, Val-de-Marne ja Val-d'Oise) moodustab Suur-P-i (*Région Parisienne*); 12 008 km², 11 mln. el. (1989). Suur-P-s elab kuuendik Prantsusmaa rahvastikust ja veerand linlastest. 25% P-i ja 14% Suur-P-i elanikest on välismaalased (1982), eriti palju on alžeerlasi, hispaanlasi, portugallasi ja Prantsusmaa end. Lääne-Aafrika asumaadest tulnuid. P. on Prantsusmaa peamine majandus- ja kultuurikeskus, rahvusvaheliselt tähtis maailmalinn. Suur-P-s on hõivatud neljandik riigi tööstustöötajaist, olulisemad tööstusharud on mitmekülgne masina-, sh. autotööstus (*Renault'* ja *Citroën-Peugeot'* peatehased; u. $^4/_5$ riigi autotoodangust), lennuki- (eriti lennukimootorid) ja rakettmasinate aparaaditööstus (optika- ja elektroonikaseadmed jms.), keemia- (sh. parfümeeria-, kosmeetikatooted ja ravimid), sõja-, ehitusmaterjali-, trüki-, nahatöö-, ümbrus- (üle $^1/_3$ Prantsusmaa rõivatoodangust) ja mööblitööstus; valmistatakse luksusesemeid (pudukaupa, karusnaha- ja juveelitooteid, suveniire). P. on riigi kaubandus- ja rahanduskeskus. Seal peetakse rahvusvahelist aastalaata (*Foire de Paris*). P-s asuvad Prantsusmaa suurimad pangad (*Banque Nationale de Paris*, *Crédit Lyonnais*). Linnast lähtub üle 10 rdt-liini ja üle 20 mnt. ning palju rahvusv. lennuliine (Charles de Gaulle'i, Orly ja Le Bourget' lennujaam), P-i jõesadam on riigi suurim. Üle Seine'i viib 32 silda, vanim on Pont-Neuf (16. saj.). Tuntuimad uurimisasutused on *Prantsuse Inst., Pasteuri Inst., P-i observatoorium (asut. 1667; $0^h9^m20^s$,9 lp., 48°50′10″ pl.) ja Rahvuslik Kosmoseuurimiskeskus, peamised kõrgkoolid on *P-i ülikool, **Collège de France* ja *École Polytechnique*; kokku õpib P-s ligi $^2/_3$ Prantsusmaa üliõpilastest. P-s on üle 60 teatri ja kontserdisaali (**Grand Opéra*, **Comédie-Française*, revüüteatrid *Folies-Bergère* ja **Moulin-Rouge*), palju muuseume (*Louvre, Orsay muuseum, nüüdiskunstimuuseum, *Cluny* muuseum, Rodini muuseum, Picasso muuseum), rmtk-sid (**Bibliothèque Nationale*) ja Georges Pompidou kultuurikeskus. P-s asuvad mitme rahvusv. org-i (UNESCO, Interpoli) peakorterid ning Euroopa suurimaid telegraafiagentuure *France-Presse*. — Linna südamiku *Cité saare ümber paiknevad teised linnaosad kahe kontsentrilise vööndina. Sisemine vöönd hõlmab linnaosi, mis liideti P-ga 18. saj., seda ümbritseb lai bulvar, mis on rajatud keskaegse linnavalli kohale. Välimine vöönd koosneb 19. ja 20. saj. tekkinud tööstus- ja elamulinnaosadest. Tänavastiku teljed on Seine'iga rööpsed loode—kagu-suunalised ja üle Cité saare kulgevad põhja—lõuna-suunalised peatänavad, mis lõikuvad bulvariga. Linnas on met-

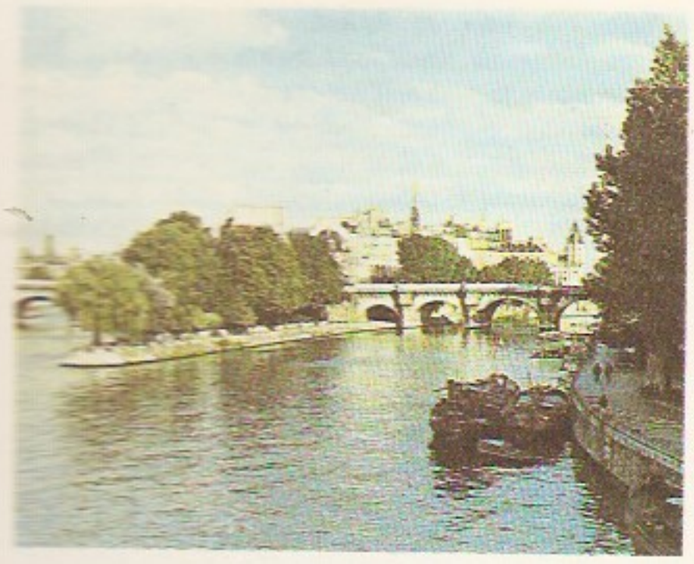


roo (liinide pikkus üle 200 km). Tähtsaimad ärilinnaosad ning valitsus- ja kultuuriasutused paiknevad jõe paremal kaldal Cité saare vastas ja sellest läänes, vasakul kaldal on ülikooli hoonete, botaanikaaia (*Jardin des Plantes*), paljude kirjastuste ja raamatukauplustega Ladina kvartal. P-i sümboleid Eiffeli torni ja Sacré-Cœur'i kirikut on näha linna igast paigast. Nii vasak- kui ka paremkalda kesklinna on pärast II maailmasõda oluliselt rekonstrueeritud, on püstitatud kõrghooneid, täiustatud liiklusteid, park-



Pariis. Moulin-R

Eiffeli torn



laid, laomajandust jms. Kesklinna koormuse vähendamiseks on välisvööndi linnaosadesse rajatud uusi äri- ja teenindusasutusi (*La Défence* läänes, *Créteil* edelas, *Bobigny* kirdes). Välisvööndisse on ehit. ka P-i ülikooli hooneid, uurimisinst-e, haiglaid jm. Jõukate pariislaste elamupiirkonnad paiknevad põhil. läänes ja lõunas, tööstus- ja töölislinnaosad enam põhjas ja idas. P-i suurimad pargid on läänes *Bois de Boulogne* ja idas *Bois de Vincennes*. — P-s on rohkesti ehitusmälestisi ja -ansambleid. Vanimad — rooma termide, amfiteatri ja templi varemed — pärinevad 1.—4. saj-st. Cité saarel olnud keskaegsest keskusest on säilinud *Notre-Dame'i katedraal ja *Sainte-Chapelle* (1248, kabel, mis kuulub end. piiskopi- ja kuningapalee, praeguse *Palais de Justice*'i juurde). Seine'i vasakul kaldal Ladina kvartalis paiknevad P-i vanimaid kirikuid *Saint-Germain-des-Prés* (10.—12. saj.), end. Cluny abti maja (15. saj., nüüd muuseum), P-i ülikooli hooned (17.—20. saj.), *Luxembourg'i palee ja aed ning Panteon (1764—90, J. G. Soufflot). Ladina kvartalist läänes asuvad end. Bourbonide palee (1806), Invaliidide varjupaik ja selle kuppelkirik (1675 — arvat. 1706, J. Hardouin-Mansart), Marsi väljaku ansambel (Eiffeli torn, 1889; Sõjakool, 1751—60, J. A. Gabriel) ning UNESCO hoone (1958, M. Breuer jt.). Renessansiajal Seine'i paremale kaldale Louvre'i ümbrusse tekkinud uus keskus hõlmab ms. klassitsistliku Concorde'i väljaku ansambli (alustatud 1754, J. A. Gabriel), millesse kuuluvad Luksori obelisk (paigaldatud 1836), Royale'i t. ning Madeleine'i kirik (1806—42, B. Vignon). Concorde'i väljakult algav peatänav *Champs-Élysées suundub 12 kodarjalt hargneva tänava lähtekohta Charles de Gaulle'i (end. Étoile'i) väljakule, kus triumfikaare (alustatud 1806, J. F. Chalgrin) all on tundmatu sõduri haud (1920). Tähelepanu väärivad ka Vendôme'i väljaku ansambel (1685—1701, J. Hardouin-Mansart; kõrge Vendôme'i sammas, 1810), *Hôtel Soubise* (1705—09, P. A. Delamair, nüüd arhiivihoone), vana ooperiteater *Grand Opéra*, *Sacré-Cœur*'i kirik (1875—1914, P. Abadie), Moodsa Kunsti Muuseum (1937, A. Aubert, J. C. Dondel, P. Viard ja M. Dastugue), G. Pompidou kultuurikeskus (1977, R. Rogers ja R. Piano), Orsay muuseum (1987, end. raudteejaam) ja Bastille' väljakul asuv uus ooperiteater (1989). Kesklinna põhjaosas paikneb Saint-Denis' kirik (12.—13. saj.), idas on Vincennes'i loss (14. saj.) ja Père-Lachaise'i kalmistu. — Algset P-i — keldi hõimu pariiside asulat (*Lutetia Parisiorum*) — on esimest korda mainitud Rooma allikais 52 e. Kr. Selle keskus oli Cité saarel. Soodsa asendi pärast (kaubateede suhtes) tegid roomlased P-st halduskeskuse: selle põhiosa asus Seine'i vasakul kaldal, kus on säilinud amfiteatri ja termide jäänused. U. 270. p. Kr. rüüstasid linna germaanlased. Pärast seda linn taastati Cité saare kindlusena ja sai praeguse nime. 5. saj. P. ristiusustati, 451 tõrjuti hunnide rünnak. 486 vallutas linna frankide kun. Chlodovech I ja tegi ta 508 oma pealinnaks. Karolingide ajal oli P. krahvi residents, seda ründasid mitu korda normannid. 10. saj. lõpus tegid P-i oma riigi pealinnaks Kapetingid. Seejärel hakkas P. kiiresti kasvama ja muutus tähtsaks Lääne-Euroopa kaubandus-, kultuuri- ja kirikuelulinnaks (1200—15 asutati P-i ülikool). 13. saj. sugenesid linnaomavalitsuse alged, mõjukas oli kaupmeeste gildi eestseisus, mis rivaalitses kuningaga (Pariisi ülestõus 1357—59) ja toetas *Saja-aastases sõjas inglasi. Reformatsiooni ja ususõdade ajal oli P. katoliikluse tugiala (*P-i Liiga, *Pärtliõõ) ja leppis kuningaga Henri IV kat. usku astudes. A-st 1648 oli P. **fronde*'i keskus. Kuigi Louis XIV viis oma residentsi Versailles'sse, ei kaotanud P. pealinna mainet. 17.—18. saj. ehitati palju, P. muutus Euroopa olme- ja vaimukultuuri keskuseks. 18. saj. II poolel kasvas elanikkond kiiresti laostunud maarahva varal, järsult pinevnesid sotsiaalsed vastuolud, mis said *Suure Prantsuse rev-i lähtepinnaks. Rev-i tulemusena kindlustus linnakodanluse võim, kasvas jõukus ja ühtlasi suurenesid ühisk. pinged (*Juulirev. 1830, *Juuni-

ülestõus 1848, *P-i Kommuun 1871). 1850.—60. a-il algas G. E. Haussmanni (1809—91) juhtimisel suur ümberplaneerimine ja -ehitamine. Linnamüürid ja bastionivööndid lammutati ja asendati ringbulvaritega; ehitamine lõpetati 1919. Tekkisid tööstus- ja töölisäärelinnad. 19. saj. lõpus oli P. muutunud suurimaks rahvusv. ärielu-, teadus- ja diplomaatialinnaks (maailmanäitused 1855, 1867, 1878, 1889, 1900, 1925, 1931, 1937, olümpiamängud 1900 ja 1924, rahvusv. konverentsid) ning andis tooni kultuuri, eeskätt kujutava kunsti vallas (*P-i koolkond). 14. VI 1941 — 24. VIII 1944 oli P. sakslaste valduses ning *vastupanuliikumise keskusi (*P-i ülestõus 1944); P-i ei purustatud (Saksa komandant keeldus täitmast A. Hitleri käsku). A-st 1946 on P-s UNESCO keskus, 1949—66 asus seal NATO peakorter. ▲

Pariisi kokkulepped sõlmisid 23. X 1954 Pariisis enamik NATO liikmesriike (USA, Suurbritannia, Prantsusmaa, Itaalia, Kanada, Belgia, Holland, Luksemburg) ja Saksamaa LV pärast *Euroopa Kaitseühenduse loomise nurjumist (aug. 1954). Neisse võeti *Bonni lepingu põhisätted. P. k-tega vormistati sõjaline liit Saksamaa LV-ga; Saksamaa LV-s kaotati okupatsioonirežiim ja tühistati tema iseseisvuse põhilised kitsendused (ms. sai Saksamaa LV õiguse moodustada 12 diviisi suurune armee). Eriprotokolliga võeti Saksamaa LV NATO liikmeks, ühtlasi sanktsioneeriti välismaiste vägede viibimine Saksamaa LV terr-l. *Brüsseli Pakt otsustati reorganiseerida NATO-sse kuuluvaks Lääne-Euroopa Liiduks; sellesse astusid ka Saksamaa LV ja Itaalia.

Pariisi kommuun, Pariisi omavalitsusorgan 1789—95. Asutava Kogu ajal (juulist 1789 sept-ni 1791) kuulus P. k-s enamus konstitutsioonilis-monarhistlikule kodanlusele (meer J. S. Bailly jmt.; *föjaanid), Seadusandliku Kogu ajal *žirondiinidele (meer J. Pétion de Villeneuve, 1756—94). 10. VIII 1792 moodust. rev. P. k-l (288 liiget, põhil. *jakobiinid, vähem *pööraseid; juhid P. G. Chaumette, M. de Robespierre, G. J. Danton) oli suur osa monarhia kukutamises ning Pariisi ja Prantsusmaa kaitse korraldamises. Jakobiinide diktatuuri ajal (1793—94) oli P. k. tähtis rev. võimuorgan, selle käsutuses olid Rahvuskaart ja nn. rev. armee (varustas Pariisi toiduainetega). Pärast 9. termidoori (27. VII 1794) kontrrev. pööret enamik P. k-i liikmeid (Robespierre'i pooldajad) hukati. 26. X 1795 saatis Direktoorium P. k-i laiali.

Pariisi Kommuun, töölisvalitsus Pariisis 18. III — 28. V 1871. *Saksa-Prantsuse sõja kaotamine, üldine viletsus ja pärast septembrirev-i valitsenud nn. rahvusliku kaitse valitsuse kapitulantlik poliitika põhjustasid Pariisis 31. X 1870 ja 22. I 1871 stiihilisi ülestõuse: nõuti töörahva rev. omavalitsuse — kommuuni — rajamist (1789. a. eeskujul). Pärast vaherahu (28. I 1871) ja eelrahu sõlmimist püüdis kodanlik A. Thiers'i valitsus tööliste relvaorg-lt *rahvuskaardilt relvi ära võtta. See ajendas 18. III ülestõusu. A. Thiers'i valitsus põgenes Versailles'sse. Ajutise valitsusena tegutses algul Rahvuskaardi KK. 26. III valiti ja 28. III kinnitati uus valitsus — P. K. (86 liiget, hiljem osa lahkus, 16. IV valiti 20 uut liiget). P. K-s oli paljude pol. rühmituste esindajaid: *uusjakobiine (F. Pyat, L. C. Delescluze), blankiste (É. Vaillant, G. Flourens, R. Rigault, É. V. Duval), prudoniste, prudoniste-kollektiviste (L. E. Varlin) jt. Enamik P. K-i liikmeid kuulus I Internatsionaali. Dem. riigiorganitena moodustati 10 komisjoni (sh. täidesaatev, sõja-, toitlus-, töö- ja vahetus- ning korrakaitsekomisjon), kaotati alaline armee, võeti kontrolli alla peremeheta töökojad, tühistati üürivõlad, keelati üürnikke välja tõsta, pandimajadest tagastati esmatarbeesemed, kirik lahutati riigist, kehtestati kohustuslik palgamiinimum, 10-tunnine tööpäev ning kohustuslik ilmalik ja tasuta algharidus. Pol. eriarvamuste ja ajakitsikuse tõttu suudeti kavandatu ellu viia vaid osaliselt. Pariisist väljaspool (Lyonis, Saint-Étienne'is, Le Creusot's, Toulouse'is, Marseille's) oli kommuuni mõju suhteliselt väike. 2. IV alustasid ülekaalukad valitsusväed Pariisile pealetungi ja 21. V tungisid linna. 28. V lõppes tänavavõitlus (nn. verine nädal), 29. V alistus Vincennes'i fort. Võitluses langes ja sellele järgnenud terrori ajal hukati u. 40 000 in., u. 45 000 kommunaari saadeti kolooniatesse asumisele. Amnestiani 1886 jäi Prantsuse töölisliikumine juhtideta. K. Marxi järgi oli P. K. maailma esimene *proletariaadi diktatuuri riik.

Pariisi kongress, *Pariisi rahu.

Pariisi konventsioon, õieti tööstusliku omandi kaitseks, rahvusv. leiutusõiguse kaitse leping; sõlmitud 1883 Pariisis, hiljem palju täiendusi saanud.

Pariisi koolkond (pr *École de Paris*), 20. saj. Pariisis msg. kunstisuundi järginud kunstnike rühm, millel oli tähtis osa Pariisi muutumises eeskuju andvaks kunstilinnaks. Koolkonda kuulus Hispaaniast (S. Dalí, P. Gargallo, J. González, J. Miró, P. Picasso), Venemaalt (M. Chagall, C. Soutine, O. Zadkine), Itaaliast (A. Modigliani), Saksamaalt (M. Ernst, H. Hartung), Rumeeniast (C. Brâncusi), Prantsusmaalt, Ameerikast ja Jaapanist pärit kunstnikke.

Pariisi leping 1952, *Euroopa Kaitseühendus.

Pariisi Liiga, pariislaste kat. ühing 1584—94, hugenotisõdade lõpus. Pärast 12. V 1588 toimunud Pariisi rahvaülestõusu (nn. barrikaadide päeva) moodustas liiga dem. tiib oma võimuorgani, nn. 16 komitee, ja sõjaväe, võitles nii hugenottide kui ka Henri III vastu ning tuli dets. 1588 võimule. Komitee kaotati dets. 1591. Pärast Henri IV Pariisi saabumist (1594) aeti P. L. laiali.

Pariisi nõgu, Põhja-Prantsuse madalik, künklik, paljude jõgedega ala Põhja-Prantsusmaal. Asub tektoonilise vagumuse kohal, kõrgeneb astanguliselt Pariisi piirkonnast nõo servade suunas (kaarjad kuestaahelikud Île-de-France, 257 m, Côte d'Or, 636 m jmt.). Kohati pöögi- ja tammesalusid. Tihedasti asustatud põllundus-, aiandus- (viinamarjakasvatus) ja tööstuspiirkond.

Pariisi rahu. 1. 10. II 1763 sõlmitud P. r. lõpetas *Seitsmeaastase sõja (1756—63). Prantsusmaa loovutas Suurbritanniale Kanada, Louisiana idaosa, mitu Lääne-India saart ja oma India-valdused (v. a. 5 linna) ning Hispaaniale Louisiana lääneosa. Hispaania pidi Suurbritanniale loovutama Florida. — **2.** 30. V 1814 sõlmisid Prantsusmaa ja VI koalitsiooni riigid (Austria, Preisimaa, Suurbritannia ja Venemaa) rahu, millega hiljem ühinesid Hispaania, Portugal ja Rootsi. Rahutingimused olid Prantsusmaale soodsad: ta säilis 1. I 1782. a. piirides ning sai tagasi osa Napoleoni sõdades kaotatud asumaid (Guadeloupe, Prantsuse Guajaana, India-valdused). Hollandi, Šveitsi ning Saksa ja Itaalia riikide enamiku iseseisvus taastati. — **3.** 20. XI 1815 sõlmisid Prantsusmaa ja VII koalitsiooni riigid (samad, kes osalesid VI koalitsioonis) rahu, millega Prantsusmaa säilis 1790. a. piirides. — **4.** Pariisi kongressil 30. III 1856 ühelt poolt Venemaa, teiselt poolt Prantsusmaa, Suurbritannia, Sardiinia ja Türgi vahel Austria ja Preisimaa osavõtul sõlmitud rahu, mis lõpetas *Krimmi sõja (1853—56). Venemaa ja Türgi tagastasid vallutatud alad teineteisele. Suurriigid kohustusid hoiduma sekkumast Türgi siseasjusse; tühistati Venemaa protektsioon Doonau vürstiriikide (Moldova ja Valahhia) üle. Venemaa pidi Doonau suudmeala ja osa Lõuna-Bessaraabiat Moldovale loovutama. Must meri neutraliseeriti, Bosporus ja Dardanellid suleti sõjalaeva-

Pariisi rahukonverentsil 1919—20 ettevalmistatud rahulepingud

Sõlmimiskoht	Riik, kellega leping sõlmiti	Allakirjutamise kuupäev
Versailles	Saksamaa	28. VI 1919
Saint-Germain	Austria	10. IX 1919
Neuilly	Bulgaaria	27. XI 1919
Trianon	Ungari	4. VI 1920
Sèvres	Türgi	10. XII 1920

dele, Venemaa kohustus loobuma Ahvenamaa saarte kindlustamisest. Rahu nõrgestas Venemaa seisundit Euroopas ja Lähis-Idas ning tugevdas Prantsusmaa, Suurbritannia ja Preisimaa mõjuvõimu. — **5.** 10. XII 1898 sõlmitud P. r. lõpetas *Hispaania-Ameerika sõja.

Pariisi rahukonverentsid. 1. 18. I 1919 — 21. I 1920 toimunud rahvusv. konverents, mille I maailmasõjas võitnud Antandi riigid kutsusid kokku rahulepingute koostamiseks. Osa võttis 27 Saksamaaga ja tema liitlastega sõdinud või nendega diplomaatilised suhted katkestanud riiki. Saksamaa ja tema liitlased lubati P. r-le alles pärast rahulepingute projektide valmimist. Nõuk. Venemaad, mille valitsust Antandi riigid ei tunnustanud, konverentsile ei kutsutud. Tähtsaimad küsimused otsustati Prantsusmaa, Suurbritannia ja USA delegatsiooni juhtide G. Clemenceau, D. Lloyd George'i ja W. Wilsoni salajastel läbirääkimistel. Seejuures ilmnesid suurriikide teravad vastuolud. Euroopas hegemooniat taotlev Prantsusmaa püüdis luua tema juhitavat uut riikide blokki ning nõrgestada Saksamaad. Suurbritannia taotles ülevõimu Lähis-Idas ja Saksamaa asumaid, kuid vältimaks Prantsusmaa tugevnemist ei pooldanud ta Saksamaa liigset nõrgestamist. USA püüdis olla vahendaja. Konverents valmistas ette 5 rahulepingut. Otsustati luua *Rahvasteliit ning kiideti heaks selle põhikiri. Koos *Washingtoni konverentsi kokkulepetega moodustasid P. r-l ettevalmistatud rahulepingud nn. *Versailles'-Washingtoni süsteemi. Eesti Vabariigi esindajad (A. Piip, K. R. Pusta ja E. Virgo) kasutasid P. r-i kokkusaamiseks suurriikide esindajatega; Eestile *de jure*-tunnustuse saamine ebaõnnestus, *de facto*-tunnustus saadi. — **2.** 29. VII — 15. X 1946 toimunud rahvusv. konverents, kus arutati II maailmasõjas võitnud riikide ja natsliku Saksamaa Euroopa-liitlaste (Bulgaaria, Itaalia, Rumeenia, Soome ja Ungari) vaheliste rahulepingute projekte. Osa võttis 21 riiki; teised asjahuvilised riigid (Albaania, Austria, Egiptus, Iraak, Iraan, Kuuba ja Mehhiko) said õiguse esitada konverentsile oma seisukohad. Arutati suurriikide välisministrite nõukogu Londoni (sept-okt-s 1945) ja Pariisi istungil (apr-st juulini 1946) ning NSV Liidu, USA ja Suurbritannia välisministri Moskva nõupidamisel (dets. 1945) ettevalmistatud rahulepinguprojekte. P. r. toimus rahvusv. pinevuse suurenemise ajal, seal avaldus NSV Liidu pol. joone ning USA, Suurbritannia jt. Läänemaade seisukohtade vastuolulisus; kokkulepet ei saavutatud Trieste suhtes ja mõnes reparatsioone puudutavas küsimuses. Vastuoludest hoolimata nõustus konverents välisministrite esitatud enamiku projektidega. Kooskõlastamata jäänud küsimused lahendati välisministrite nõukogu New-Yorgi istungil (nov-dets-s 1946); see võimaldas *Pariisi rahulepinguile 1947 alla kirjutada.

Pariisi rahulepingud, II maailmasõjas võitnud riikide ja natsliku Saksamaa Euroopa-liitlaste (Itaalia, Rumeenia, Bulgaaria, Ungari ja Soome) vahel 10. II 1947 sõlmitud ja 15. IX 1947 jõustunud rahulepingud. Nende projektid koostas *Potsdami konverentsi otsuste alusel NSV Liidu, USA ja Suurbritannia välisministrite nõukogu ning need arutati läbi *Pariisi rahukonverentsil 1946. Liitlastest kirjutasid kõigile rahulepinguile alla NSV Liit, Suurbritannia, Austraalia, India, Lõuna-Aafrika Liit, Tšehhoslovakkia, Ukr. NSV, Uus-Meremaa ja Valg. NSV. Peale nende kirjutasid Itaaliaga sõlmitud rahulepingule alla USA, Prantsusmaa, Hiina, Belgia, Brasiilia, Etioopia, Holland, Jugoslaavia, Kanada, Kreeka ja Poola, Rumeeniaga sõlmitule USA ja Kanada, Bulgaariaga sõlmitule USA, Jugoslaavia ja Kreeka, Ungariga sõlmitule USA, Jugoslaavia, Kanada ja Kreeka ning Soomega sõlmitule Kanada. Rahulepinguis sisalduva terr-e käsitleva osa kohaselt kaotas Itaalia kõik asumaad, tunnustas Albaania ja Etioopia iseseisvust, loovutas Jugoslaaviale Istria, Fiume (Rijeka), osa Krajinat jmt. ala ning Kreekale Dodekaneesid. Itaalia pidi nõustuma 4 piiriparandusega Prantsusmaa kasuks ning Trieste vabaterr-i moodustamisega. Rumeenia sai Ungarilt tagasi Transilvaania, Rumeenia ja NSV Liidu piir taastati NSV Liidu ja Rumeenia 28. VI 1940. a. lepingu põhjal ning Rumeenia ja Tšehhoslovakkia piir 29. VI 1945. a. lepingu põhjal. Bulgaaria jäi 1. I 1941 ning Ungari 1. I 1938 kehtinud piiridesse (v. a. väike parandus Tšehhoslovakkia kasuks). Soome piiri aluseks oli NSV Liiduga 12. III 1940 sõlmitud rahuleping; Soome loovutas uuesti Petsamo (Petšenga) ning andis NSV Liidule mereväebaasi rajamiseks rendile *Porkkala. P. r-te pol. osa nõudis dem. vabaduste kehtestamist, fašistlike jt. reaktsiooniliste org-de keelustamist ning sõjaroimarite karistamist. Sõjalisel alal määrati kindlaks Itaalia, Rumeenia, Ungari, Bulgaaria ja Soome maa-, mere- ja õhujõudude maksimaalsuurus ning piirati nende relvastust. Liitlaste okupatsiooniväed tuli 90 päeva jooksul nendest riikidest välja viia; NSV Liit sai seejuures õiguse jätta oma väed Rumeeniasse ja Ungarisse, et pidada ühendust Austrias paikneva NSV Liidu okupatsioonitsooniga. Sõjakahjude hüvitamiseks pidi Itaalia tasuma 360 mln. (sellest NSV Liidule 100 mln.), Rumeenia 300 mln. (kõik NSV Liidule), Bulgaaria 70 mln., Ungari 300 mln. (sellest NSV Liidule 200 mln.) ja Soome 300 mln. $ (kõik NSV Liidule).

Pariisi ülestõus 1357—58, Pariisi linlaste ülestõus, mille ajendas rahulolematus dofään Charles'i (hilisema Charles V) poliitikaga. Kaotused Saja-aastases sõjas ja vajadus osta vabaks inglaste käes vangis olev kun. Jean Hea [1350—63] sundisid teda suurendama makse. Kaupmeeskonna vanema É. Marceli juhtimisel nõudsid linlased otsustusõigust ka Generaalstaatidele. Dofääni keeldumine vallandas ülestõusu, 22. II 1358 vallutati kuningaloss. Ülestõusnud said esialgu toetust talupoegadelt (**jacquerie*), kuid ei jätkanud nendega koos tegutsemist. Juulis 1358 hõivasid dofääni väed Pariisi.

Pariisi ülestõus 1944, pariislaste relvaväljaastumine Saksa okupatsiooniväe ja prantsuse kollaboratsionistide vastu II maailmasõjas 19.—25. VIII 1944. Ülestõusu juhtis Pariisi Vabastuskomitee, põhijõud olid vastupanuliikumise (**résistance*) relvarühmad, 24. aug. saabunud Prantsuse tankidiviisi allüksus (moodust. liitlaste juures) aitas hävitada vaenlase viimaseid tugikohti; järgmisel päeval Saksa garnison kapituleerus. Edu soodustas Prantsusmaa sõjaline olukord: oli avatud II rinne (*Normandia dessant-operatsioon) ja 15. VIII 1944 olid liitlased maabunud Lõuna-Prantsusmaal. Sakslased kaotasid lahinguis langenuina 2788 ja haavatuina 4911 in., ülestõusnud vastavalt 1483 ja 3477 in.

Pariisi ülikool (pr *l'Université de Paris*), maailma vanimaid ja suurimaid ülikoole; asut. 1150 Pariisi Notre-Dame'i katedraalikoolina, ülikool a-st 1215,

koosnes algul (vabade) kunstide, õigus-, usu- ja arsti-teaduskonnast. 1253 asutas vaimulik R. de Sorbon (1201—74) Pariisi Ladina kvartalis teoloogiaüliõpilastele ja -õppejõududele ühiselamu, selle põhjal avas ta omanim. usuteaduskolledži. 17. saj. Sorbonne'i kolledž ja P. ü-i usuteaduskond ühinesid, samal saj. hakati P. ü-i nimetama ka Sorbonne'i ülikooliks. Vanimaist Sorbonne'i hooneist on säilinud kirik (1635—56). P. ü-s on töötanud L. J. Gay-Lussac, A. L. de Lavoisier, L. Pasteur, P. Curie, P. Langevin jmt. kuulus teadlane. A-st 1968 koosneb P. ü. 13 iseseisvast ülikoolist, millel 1991 oli üle 100 asutuse, sh. erialainst-e, laboreid, rmtk-sid ja muuseume; üliõpilasi samal a-l u. 300 000, õppejõude u. 3000.

Parijõgi (a-ni 1935 Parinbak, Parinbach), Jüri (2. IX 1892 Kunda-Malla v. — 9. VII 1941 Tartu), eesti noorsookirjanik ja pedagoog. Õppis Kunda vallakoolis, 1905—09 Rakvere linnakoolis ja 1929—31 TÜ filosoofiateaduskonnas. Töötas a-st 1910 õpetajana Rakvere läh. Kaarli vallakoolis, osales 1915—17 I maailmasõjas ja 1919—20 Vabadussõjas, oli 1920—29 õpetaja Rakveres ja seejärel Tartus (1931—40 IV algkooli juhataja, 1940—41 õpetajate seminari dir.). Hukkus NKVD massimõrva ohvrina Tartu vanglas. Tegeles kirjandusega 1912. a-st. Loonud jutukogudes «Semendivabrik» (1926) ja «Jaksuküla poisid» (1930) lapse silmaga nähtud, huumorivarjundiga pilte 20. saj. alguse moonakate ja vabrikutööliste keskkonnast, kujutanud jutustuses «Teraspoiss» (1937) noormehe eluvõitlust. Ilmutanud lapse hingeelu sügavat mõistmist ja isikupärast jutustamisstiili. Koostanud koos T. Adamson-Algmaga ajalooõpiku «Möödunud ajad jutustavad» I—III (1931—34) ja õpiku «Noor kodanik»*(1934). Propageeris *üldõpetust. **T:** jutukogu *Jõulud! Jõulud* (1930), *Suuskadel Vallastesse* (1932) ja *Meie Eku* (1937), merejutud *Laevapoisi päevilt* (1927) ja *Kulbult Atlandile* (1939), matkakirjeldused *Kevad kutsub* (1929), *Soome* (1929) ja *Alutaguse metsades* (1937), muinasjutukogu *Külaliste leib ja teisi eesti muinasjutte* (1933), valikkogu *Jutte* (1982). ▸

Parika, küla Kolga-Jaani v-s Viljandi—Põltsamaa mnt. ääres; 60 el. (1993). Seal asub as-i «Ramsi» P. turbajsk. Ristivälja Suurkivi (AKM) on Viljandimaa suurim ohvrikivi. Külast läänes paiknevad P. raba ja samanim. järv. See Sakala kõrgustiku ja Kolga-Jaani voorestiku vaheline soostik on Võrtsjärve nõo Viljandimaa osa suurimaid; 43 km^2, sellest raba 22 km^2, turbalasundi keskm. paksus 3,8 m, suurim 10,4 m. Raba lõunaosast toodetakse alusturvast, põhjaosas on u. 15 km^2 suurune ala lindude pesitsuspaigana kaitse all. Loodeservast saab alguse Navesti jõe vasakpoolne lisajõgi P. oja; pikkus 17 km, jõgikond 99 km^2. Kogu raba haldab P. metskond (keskus Tusti k-s).

Parika järv asub Võrtsjärve nõos Parika rabas; u. 1,2 km^2, suurim süg. 1 m (lendmudaga 3,2 m). Ürg-Võrtsjärve jäänukjärv; toitub sooveest, järvest algav Piduli oja (tuntud ka Joonaküla jõe või magistraalkraavina) suunab vee Tänassilma jõe kaudu Võrtsjärve, vesi vahetub 1,5 korda aastas. Huumustoiteline; peamised kalad koger, ahven ja haug. Järves on väga haruldasi relikte — vesikirbulisi (*Bythotrephes cederstroemi*). P. j-st läänes on teisigi rabajärvi, nt. Väikejärv (6,8 ha) ja Pühajärv (0,7 ha).

Parikas, Marje (23. XI 1900 Jüri khk. — 20. I 1978 Saltsjöbaden, Rootsi), eesti näitleja, Peeter P-a abikaasa. Alustas 1916 Tallinnas «Valvajas», esines 1917 Tallinna Tööliste Teatris, oli 1917—20 Tallinna miniatuuriteatri «Apollo» ja 1921—44 «Estonia» näitleja. Paistis silma varjundirohkusega ja sädeleva temperamendiga. Läks 1944 Rootsi. **O:** Tiina (Kitzbergi *Libahunt*), Tiiu (Raudsepa *Vedelvorst*), Beatrice (Shakespeare'i *Palju kära ei millestki*).

Parikas, Peeter (16. IV 1889 Kabala v. — 6. VII 1972 Saltsjöbaden, Rootsi) ja Georg Johannes (30. X 1880 Alliku v. — 22. X 1958 Tallinn), eesti fotograafid ja filmipioneerid, vennad. Osalesid Eesti Fotoklubi (1921), Eesti Meisterfotograafide Ühingu (1931) ja ettevõtte «Estonia-Film» asutamises. Avasid 1910 Tallinnas (Kuninga t. 1) oma fotoateljee ja kirjastuse. Ms. avaldasid temaatiliste kogudena ja postkaartidel silmapaistvate eesti tegelaste portreid ja Eesti vaateid ning kirjastasid albumid «Tallinn 700 a.» (1920) ja «Eesti» (1923, ^{2}1930). Peeter P. läks 1944 Rootsi ja töötas Drottingholmi Lossiteatri muuseumis fotolaborandina, Georg Johannes P. jätkas tööd oma end. ateljees fotolaborandina. P-te fotoarhiiv (Georg Johannes P. oli ms. esimesi Vabadussõja fotoreportereid) on praegu jaotatud Eesti TA Kreutzwaldi nim. Kirjandusmuuseumi (Tartus), Tallinna Linnamuuseumi, Eesti Ajaloomuuseumi ja Eesti Filmiarhiivi vahel. **T:** *Fotograafia õperaamat* (1911), *Väike fotoamatöör* (1924), *Fotoamatöör* (1929), *1-he tunniga fotograaf* (1931). ▾

J. Parijõgi

Parila, 1. küla Anija v-s Raasiku ja Kehra vahel; 59 el. (1989). Rdtp. (Kehrast 4 km loodes). Esmamaining «Taani hindamisraamatus» (*Pariol*). — **2.** paikkond ja end. mõis Läänemaal, *Ridala.

Parin, Vassili Vassiljevitš (18. III 1903 — 15. VI 1971), vene füsioloog, prof. (1941), NSVL MA akad. (1944), NSVL TA akad. (1966). Oli 1963—66 NSVL MA asepresident, 1960—65 NSVL MA Normaalse ja Patoloogilise Füsioloogia Inst-i dir. Osales NSV Liidu kosmosefüsioloogia rajamises ja esimeste kosmoselendude ajal tehtud bioloogilistes katsetes. Arendanud meditsiiniküberneetikat ja -elektroonikat, uurinud pms. südametalitlust ja vereringet. **T:** *Введение в медицинскую кибернетику* (koos R. Bajevskiga, 1966), *Космическая биология и медицина* (autoreid, 1970), *Избранные труды* (kd. 1—2, 1974).

Parini [*-ri:-*], Giuseppe (23. V 1729 — 15. VIII 1799), itaalia luuletaja. Pühitseti 1754 preestriks; teenis koduõpetajana, oli a-st 1768 «Gazzetta di Milano» toim., hiljem Breras kirjandusõpetaja. P. luule on itaalia valgustusliku klassitsismi tippe. Peateos, 4-osaline poeem «Päev» («Hommik», 1763; «Keskpäev», 1765; «Õhtu» ja «Öö», ilm. osalt 1801), on terav satiir aadli eluviiside kohta. «Oodid» (19, kuulsaim «Langus», 1785) väljendavad autori moraali- ja kunstiaateid.

Paris [*pari:*], *Pariis.

Paris, ka Alexandros, kreeka müt-s Trooja kun-a Priamose ja Hekabe kaunis poeg. Kasvatati üles lambakarjusena, sest isale oli ennustatud, et prints toob

Parikate fotoa… 1920. a-il (vasakult … mene P. Parikas)

Pariisi Ühinenduste park

maale hukatuse. Määras jumalannade Hera, Athena ja Aphrodite tüli põhjustanud Erise kuldõuna Aphroditele, kes pakkus talle tasuks maailma ilusaima naise (P-e otsus). Röövis Sparta kun-a Menelaose naise Helena ja vallandas seeläbi Trooja sõja. Apollon juhtis P-e lastud noole Achilleuse jalakanda ja Achilleus suri; P. langes Philoktetese noolest. P-t, eriti tema otsust on maalis kujutanud palju kunstnikke, nt. L. Cranach sen., P. P. Rubens, A. Watteau, M. Klinger, A. Renoir ja P. Gauguin.

Paris, August (9. II 1888 Luke v. — 21. III 1944 Tartu), eesti keemik, *dr. phil. nat.* (1924), prof. (1929). Lõpetas 1915 Tartu ülikooli keemiaosk-a, töötas a-st 1920 sealsamas. Uuris terpeenide hüdratatsiooni mineraalhapete lahuses, kolloidsüsteemide omadusi ning komplekssoolade aeglase hüdrolüüsi jmt. reaktsiooni kineetikat ja tasakaalu. Osales eestikeelsete keemiaoskussõnade kogumise ja loomise algatamises. T: *Anorgaanilise kvalitatiivse analüüsi praktikum* (1922; koos K. Loskitiga), *Keemilise analüüsi praktikum* I—II (1934, [4]1948).

Paris [*paris*], Gaston (9. VIII 1839 — 5. III 1903), prantsuse keele- ja kirjandusteadlane, Prantsuse Akadeemia liige (1895). Oli a-st 1872 *Collège de France*'i prof. ja a-st 1895 dir. Uurinud ladina keelt ja eriti keskaegset prantsuse kirjandust. Asutas 1872 koos P. Meyeriga (1840—1917) ajakirja «Romania». T: *La littérature française au moyen âge* (1888).

Paris, Harri (18. IV 1891 Viljandi — 7. X 1941 Tallinn), eesti näitleja. Õppis näitekunsti Peterburis, töötas 1921—41 «Estonias». Oli ereda andega karakternäitleja, katsetas ka lavastajana. Lõpetas Saksa okupatsiooni ajal elu enesetapuga. O: Shylock (Shakespeare'i *Veneetsia kaupmees*), Hlestakov (Gogoli *Revident*), John Wibble (Tolleri *Masinahävitajad*). L: Agapetuse *Patuoinas* (1931), Molnári *Õnnelaulja* (1939).

Paris, Rudolf Johannes (24. IX 1896 Pangodi v. — 21. XI 1973 Freudenstadt, Saksamaa), eesti kunstiteadlane ja -kriitik ning graafik. Õppis 1919—22 «Pallases», 1922—25 *Bauhaus*'is ning 1919—22, 1927—30 ja 1932—33 TÜ-s. Oli 1925—29 «Pallase» õppejõud, 1932—34 «Eesti entsüklopeedia» toimetajaid ja autoreid, 1935—40 riigi propagandatalituse ülemik ja 1938—39 ajakirja «Varamu» kunstiosk. toimetaja. Loonud joonistusi, karikatuure, akvarelle ning rmt-ukujundusi ja -ill-e. Kunstiarvustusi avaldas eriti 1930. a-il. Läks 1944 Saksamaale; avaldanud populuses artikleid ajakirjades «Mana» ja «Tulimuld». T: *Konrad Mägi* (1932), *Uuem eesti kunst* (1935), *L'art estonien* (1935), *Kunsti leksikon* (1986, koos E. Endiga).

«Paris-Match» [*pari mat*š], Pariisis ilmuv üldpol. illustreeritud nädalakiri; asut. 1949, trükiarv üle 1 mln. (1989). ◂

pariteet (sks *Parität* < lad *paritas*), võrdsus, võrdväärsus. • *Jur* poolte võrdne esindatus (nt. läbirääkimistel või kohtus). • *Maj* **1.** kahe valuuta seadusega kehtestatud suhe ehk valuutap., *valuutakursi alus. Valuutakurssi mõjutab valuuta nõudmine ja pakkumine turul, seepärast ei lange valuutap. ja valuutakurss tavaliselt kokku. *Kullastandardi kehtimise ajal võrdus valuutap. kullap-ga ehk rahaühiku kullasisalduse alusel arvutatud kahe valuuta suhtega. — **2.** kahe või enama valuuta *ostujõu suhe. P. võib olla osaline (arvutatakse kaupade ja teenuste kindla kogumi järgi) või üldine (rahvamajanduse koguprodukti järgi). Eristatakse kahe- ja mitmepoolset p-i. Viimasel juhul arvutatakse p. mingi ühe valuuta ja valuutagrupi suhtena. Praktikas ei ühti p. ametliku valuutakursiga. Ostujõup-i hakati kasutama 17. saj.; teoreetiliselt põhjendas seda 1920. a-il rootsi majandusteadlane G. Cassel (1866—1945), kes käsitas kahe riigi valuutakurssi üldise hinnataseme suhtena, kus nn. tasakaalukurss tagab maksebilansi tasakaalu.

park (ingl < lad *parricus* 'tarastatud ala'), *aiand, arhit* aiakunstiliselt korrastatud ja kujundatud haljasala. Koosneb maastikuelementidest, sh. veekogudest, ning *murust, *ilupuudest ja -põõsastest, *lilledest, rajatistest (paviljonid, purskkaevud) ja kunstiteostest (kujud). Kuulub hrl. esindusliku hoone (nt. lossi) ansamblisse. Eesti rohkem kui 1200 p-st on u. 200-l kunstiline, kultuuriline ja dendroloogiline väärtus (47 p-i *LK*). — P-e oli juba vanaaja Pärsias, Babüloonias (jahimetsad) ja Roomas. Vt. ka aiakunst, haljasala, loodusp., rahvusp. • *Tehn* **1.** autobusside, rdt- ja trammivagunite vm. sõidukite alatine seadmestatud seisu- ja remondikoht. — **2.** üht liiki sõidukite kogum, nt. autop., vagunip. ◂

Park (a-ni 1991 P o r k), Andrus (17. XII 1949 Tallinn), eesti filosoof, filosoofiadr. (1984), Eesti TA liige (1987). Lõpetas 1973 TRÜ ajaloo-osk-a, oli 1975—82 samas õppejõud, 1982—84 Eesti TA Ajalooinst-i vanemteadur, 1984—87 TA sotsiaalpoliitikauuringute sektori juhataja, 1987—89 TA Presiidiumi liige ja 1989—90 Presiidiumi teadussekretäri kohusetäitja, a-st 1990 on TA Humanitaar- ja Ühisk-ateaduste Osk. akad-sekretär. Uurimusi pms. anglo-ameerika ajaloofilosoofia kohta. T: *Narrativism ja ajaloofilosoofia* (1979), *Историческое объяснение* (1981).

parkad (lad *Parcae*). Rooma usundis oli Parca algselt sünnitusjumalanna, hiljem nimetati p-deks kreeka *moirade eeskujul 3 saatusejumalannat — Parcat, Nonat ja Decumat.

parkained, toornaha parkimisel kasutatavad anorgaanilised ja orgaanilised ained, mis moodustavad peptiidahelate vahel põiksidemeid ning seetõttu denatureerivad valku, eriti kollageeni (muudavad valgu kolloidolekut). A n o r g a a n i l i s t e s t p-test kasut. põhil. Cr^{3+}-sulfaate (kroomiühendite suur mürgisus võib puuduliku puhastustehnoloogia puhul põhjustada keskkonnareostust), muid anorgaanilisi p-id — alumiiniumi-, raua- ja tsirkooniumisooli — kasut. vähem. T a i m s e i d p-id — tanniide — sisaldub paljudes taimedes (sh. tamme-, kuuse-, paju- ja kasekoores). P-te ekstrakte saadakse musta akaatsia, mimoosi- ja manglipuukoorest, kebratšost ja kastanipuidust. Eristatakse hüdrolüüsuvaid ja kondenseerunud tanniide. Taimsed p-d seovad peptiidahelaid, moodustades vesiniksidemeid. S ü n t e e t i l i s t e p-te — süntaanide — hulka kuuluvad pms. metanaali (formaldehüüdi) ning fenoolide, amiinide ja sulfoonhapete kondensatsiooni saadused. P-ina toimivad ka sulfitlehelisest eraldatud lignosulfonaadid. Erijuhtudel rakend. p-ina küllastumata rasvu (seemisnaha valmistamisel), metanaali ja pentaandiaali (glutaaraldehüüdi). P-te olemasolu mõningais jooki-

des (kohvis, tees, punases veinis) kujundab oluliselt nende maitset (nn. toomingamarjamaitse viitab suhteliselt suurele p-esisaldusele). • *Med* paikselt kootavat ehk adstringeerivat toimet avaldavad ained, mis kaitsevad närvilõpmeid välisärrituse eest ja vähendavad põletikulises koes lagunemist. Tammekoor sisaldab p-id 10—20%, sellest eraldatava *tanniini keedist ja leotist kasut. pms. naha või suu ja tupe limaskestade pindmiste põletike paikses ravis. Tedremarana juurikas (*rhizoma Formentillae*) on p-id kuni 30%, ussitatra juurikas (*rhizoma Bistortae*) 15—25% ja mustikas (*fructus Myrtilli*) kuni 7%, neid tarvit. kõhukinnistina.

B: F. O'Flaherty et al. *The chemistry and technology of leather*, vol. 1—4. New York, 1978.

Parker [*pa:ʳkəʳ*], Alan (õieti Alan William) (14. II 1944), inglise filmilavastaja. Tegi 1969—78 televisioonireklaame; esimene mängufilm, gangsterimuusikal «Bugsy Malone» valmis 1976. Saavutas menu ühisk-akriitiliste vaatemängudega («Kesköine ekspress», 1978; «Mississippi tules», 1988) ja psühholoogilise põnevusfilmiga «Ingli süda» (1987). A-st 1979 tegutsenud pms. USA-s. **F:** *Kuulsus* (1980), *Pink Floyd — The Wall* (1982), *Birdy* (1984), *Tule, vaata paradiisi* (1990), *The Commitments* (1991).

Parker [*pa:ʳkəʳ*], Charles (Charlie) (29. VIII 1920 — 12. III 1955), ameerika altsaksofonist ja helilooja, *bebop*-džässistiili rajajaid; erakordsete tehniliste ja improvisatsioonivõimetega looduslik anne.

parkett (pr *parquet*), puu- või kiviplaatidest geomeetrilise mustrina laotud põranda-, tänava- või väljakukate.

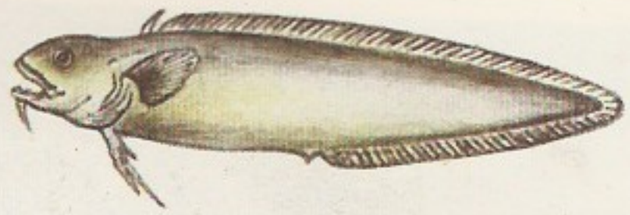
parkettkala (*Muraenolepis*), *tursaliste seltsi kuuluvate kalade perekond; 4 liiki; pikkus 35—60 cm. P-d elavad lõunapoolkera külmades meredes (t°-l −1,9 kuni 7 °C) kuni 2000 m süg-l. Sarnanevad välimuselt emakala või lutsuga, soomused paiknevad üksteise suhtes nurgi (parketitaoliselt). ▸

parkimine, toornaha mehaaniline ja keemiline töötlemine *nahaks. Esmalt toornahk leotatakse. Seejärel kõrvaldatakse aluselises keskkonnas (Na_2S, $Ca(OH)_2$) karvkate ja marrasknahk (v. a. karusnahal); lubi ärastatakse mälvast neutraalsete või happeliste sooladega — vastavalt $(NH_4)_2SO_4$ ja $NaHSO_3$-ga. *Parkaine järgi eristatakse mineraal-, taim-, süntaan- ja kombineeritud p-t. Parkaine molekulid seostuvad naha kollageeni funktsionaalsete rühmadega, seepärast naha kiud eralduvad üksteisest ega kleepu kuivades sarvjaks massiks. Mineraalp-t alustatakse hrl. *pikeldamisest. Pikkel reguleerib naha pundumist ja happelisust ning soodustab parkainete — kroomi-, tsirkooniumi-, alumiiniumivm. soolade — nahasse tungimist. Kui parkained on nahasse imbunud, lisatakse aluselisuse suurendamiseks ja parkainete kinnistamiseks neutraliseerivat ainet (Na_2CO_3, $NaHCO_3$, Na_2SO_3). Mineraalpargitud nahk hööveldatakse, parkimisaineist vabanenud hape neutraliseeritakse, nahk värvitakse, rasvatatakse, tarbe korral töödeldakse veel (täidetakse süntaanide ja polümeeridega), seejärel pressitakse, silutakse ja kuivatatakse (latt-, raam-, kleep- või vaakumkuivatis). Viimistlus oleneb naha pinna laadist ja pinnavigade hulgast. Taimp-t rakend. nüüdisajal puhtal kujul rahvakäsitöönaha töötlemisel. Taimparkaineid süntaanparkainetega kombineerides — taim-süntaanp-ga — töödeldakse talla- ja pealsenahka. Protsessi kiirendatakse eelkroomimisega (kroomp. väikese kroomikogusega). Tallanahka töödeldakse pms. neutraalse soola ja siirupiga (nn. täitmine), rasvatatakse, silutakse, kuivatatakse ja pressitakse (rullimakse). Järjest enam kasut. ka süntaanp-t. Muudest parkimisviisidest on tuntuim rääsp., sel menetlusel valmistatakse seemisnahka. Mälva töödeldakse hapendatud kala-, hülge- või vaalarasvaga, kuni oksüdatsioon on lõppenud ja nahk kuivanud. Vaba rasv pestakse ära soodalahusega, seejärel nahk värvitakse ja kuivatatakse. — Nahka on kehakatteks kasut. kiviajast alates. Algul töödeldi seda mehaaniliselt (kaabiti puhtaks ja muljuti pehmeks); keemilisel viisil õpiti kõigepealt karvu kõrvaldama (leotati uriinis, Eestis puutuhaleotises või lubjalahuses). Vanim parkimisviis on naha veekindlaks ja painduvaks tegemine loomse või taimse rasvaga; Eestis töödeldi nõnda veel 19. saj. rakendirihmanahka (nn. vägipekstud nahk). Puukooreleotisega taimp-t tunti juba Vana-Indias ja -Egiptuses u. 3000 e. Kr., seda on kasutanud ka paljud loodusrahvad. Eesti rahvapärases nahatöötluses pargiti veel 20. saj. alguses tamme-, paju- või kuusekooreleotisega veisenahka pastlanahaks; lambanahka hapendati karusnahaks rukki- või kaerajahust rokas ja koogutati siis Ida-Euroopas laialdaselt kasutusel olnud nahakooguga pehmeks. Mineraalparkaineist tuli esimesena tarvitusele (Euroopas araablaste vahendusel) alumiiniummaarjas, 19. saj. II poolel leiutati kroomp., sünteetilisi parkaineid kasut. a-st 1912. ▾ ▸

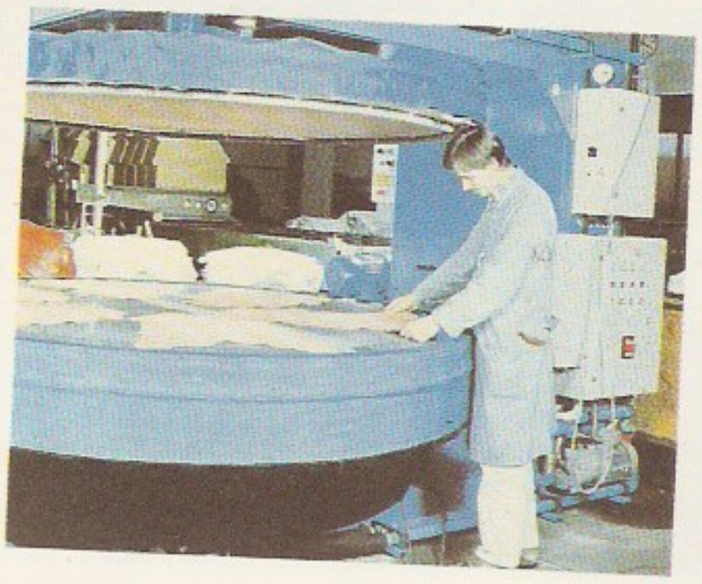
parkimine (<ingl<lad), sõiduki peatamine ja pikaks ajaks seisma jätmine. Eesti liikluseeskirja järgi loetakse p-ks sõiduki ettekavatsetud seismajätmist kauemaks, kui seda on vaja sõitjate peale- või mahaminekuks või veose laadimiseks.

Parkinson [*pa:ʳkinsən*], Cyril Northcote (30. VII 1909 — 9. III 1993), inglise ajaloolane ja publitsist. Oli 1950—58 Singapuri ülikooli prof. Saanud tuntuks tehnikaühisk-a bürokraatia analüüsi tulemusena satiiriliselt sõnastatud nn. P-i seadustega. Nende järgi on asutuse juhtkonna arvukus ja hoone mõjukus üldiselt pöördvõrdelised asutuses tehtava tööga; ametnikkonnal on töö mahust sõltumatu kalduvus pidevalt laieneda ja oma seisundit tugevdada (põhil. ametnike arvu ja paberiasjaajamist paisutades). **T:** *Parkinson's law, the pursuit of progress* (1957, e. k. 1960), *Mrs. Parkinson's law* (1968), *The law of delay* (1970).

parkinsonism (inglise arsti J. Parkinsoni, 1755—1824, järgi), *med* haigus, mille puhul suureneb lihasetoonus, aeglustuvad liigutused ning kujuneb jäsemete ja keha värin (nn. rahutreemor). Lihaste jäikuse (rigiidsuse) ja liigutuste käivitusmehhanismi häire pärast on haige nägu miimikavaene, kõne aeglane ja monotoonne, ta seisab kummargil ja kõnnib tippi-

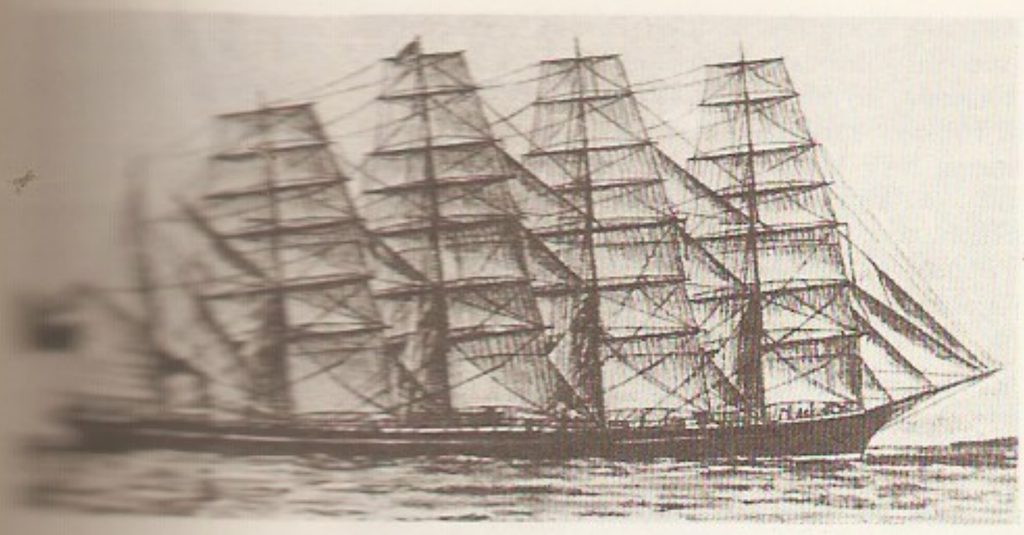


Parkettkala sugulas… harilik troopikatu… (*Bregmaceros mace… landi*)



Parkimine. *Dyna…* moodne pneumaat… pargitud nahkade … tamise seade

Lambanaha koogut… ne (Puhjas)



des. Hiljem on raskusi tõusmisel ja pööramisel. 1920. ja 1930. a-il oli ka Eestis epideemilise entsefaliidi järgset p-i. Enamik haigusjuhte on idiopaatilised, neid nimet. Parkinsoni tõveks. Seda põhjustab dopamiini (*katehoolamiinid) puudus ajus ajutüve melaniini sisaldavate närvirakkude (must-substantsi) taandarengu tagajärjel. Haige ei tervistu, kuid ravimitega saab haigust oluliselt leevendada. Kergematel juhtudel määratakse dopamiini sünteesi tõhustavaid ravimeid, raskematel rakend. asendusravi. P-i kliinilisi avaldusi saab vähendada ka neurokirurgilise operatsiooniga.

parklaev, bark (holl), kolme- või enamamastiline purjelaev, mille viimases mastis on pikipurjed, teistes mastides raapurjed. ▲

Parksepa, alevik Võru v-s, Võrust 10 km põhja pool vana Tartu mnt. ääres; 826 el. (1989). Seal asuvad Võru Põllum-tehnika Tootmiskoondis (Võru EPT), P. keskkool (a-st 1989, asut. 1875 Väimela külakoolina; 1991/92 414 õpilast) ja rahvamaja. Alevik on tekkinud Võru EPT asulana Lapi k. (liideti 1977 P-ga) maale ja saanud nime Väimela mõisa omaaegse karjamõisa asemele rajatud P. suurtalult, kus 1940. a-il oli Võru masinatraktorijaam.

parkuur (<pr *parcours* 'jooks, matk'), ratsavõistluse kindlaksmääratud marsruut (hrl. takistustega).

parlament (pr *parler* 'kõnelema'), riigi või tema omavalitsusliku allüksuse kõrgeim seadusandlik esinduskogu. P-i struktuuri, saadikute arvu ja valimise korra sätestab riigi põhiseadus. P. koosneb hrl. ühest või kahest kojast. Kahekojaline p. on pikaajalise p-itraditsiooniga (Alamkoda ja Ülemkoda — *House of Lords* — Suurbritannias) või föderatiivsetes riikides (Esindajatekoda ja Senat USA-s, *Bundestag* ja *Bundesrat* Saksamaal). P-i pädevusse kuuluvad seadusandlus, valitsuse ametisse nimetamine (selle koosseisu määrab p-i moodustavate pol. rühmituste jõuvahekord), selle kontrollimine ja volituste peatamine (umbusalduse avaldamine) ning riigieelarve kinnitamine; parlamentaarses vabariigis valib p. tavaliselt riigipea. Tänapäeva p-i eelkäija oli Rooma senat. Keskaegne kuninga kokkukutsutav seisuste esinduskogu täitis valdavalt nõuandvat funktsiooni (*generaalstaadid, **Magna Charta Libertatum*). Prantsusmaal olid p-d a-ni 1790 mõne haldusfunktsiooniga kõrgemad kohtuasutused. 18. saj. kujunes p. mitmes riigis (Suurbritannias, Prantsusmaal, USA-s), kus pääses võidule rahva (s. t. kolmanda seisuse) suveräänsuse idee, kõrgeimaks seadusandlikuks riigivõimuorganiks. Autoritaarsetes ja diktatuuririikides on p. tavaliselt valitseva ainupartei või täidesaatva võimu tööriist. P-ks nimet. ka paljude rahvusv. org-de esinduskogusid (Euroopa Ühenduse esinduskogu: Euroopa P.).

Euroopa riikide parlamente

Austria	*Bundesversammlung*
Hispaania	*Las Cortes Españolas*
Iirimaa	*Oireachtas*
Island	*Althing* (Alðingi)
Jugoslaavia	*Savezna Skupština*
Leedu	*Seimas*
Liechtenstein	*Landtag*
Luxembourg	*Chambre des Députés*
Läti	*Saeima*
Madalmaad	*Staten Generaal*
Monaco	*Conseil National*
Norra	*Storting*
Poola	*Sejm Polski*
Portugal	*Assembléia Nacional*
Prantsusmaa	*Assemblée Nationale*
Rootsi	*Riksdag*
Rumeenia	*Marea Adunare Națională*
San Marino	*Consiglio Grande e Generale*
Saksamaa	*Bundestag*
Soome	*Eduskunta*
Šveits	*Bundesversammlung*
Taani	*Folketing*
Tšehhi-Slovaki	*Federální Shromáždění*
Ungari	*Országgyűlés*
Venemaa	*Верховный Совет Российской Федерации*

parlamentarism, riigijuhtimisvorm, mille puhul seadusandlik võim (*parlament) ja täidesaatev võim (valitsus) on teineteisest eraldatud ning täidesaatev võim on seadusandliku kontrolli all. P. on demokraatia põhiilminguid.

Parlamentidevaheline Liit (ingl *Inter-Parliamentary Union*, pr *Union Interparlamentaire*), valitsusväline riikide parlamendirühmade rahvusv. ühendus. P. L-u asutasid 1888 Pariisis rahuliikumise (*patsifism) tegelased, inglise töölisliikumise juhte W. R. Cremer (1838—1908) ja prantsuse majandustegelane F. Passy (1882—1912). P. L-u eesmärk on soodustada eri maade parlamendiliikmete kontakte, tugevdada ja edendada dem. institutsioone, rahu ja rahvusv. koostööd; tal on nõuandev staatus ÜRO Majandus- ja Sotsiaalnõukogu juures. Kõrgem organ on Parlamentidevaheline Konverents, selle istungite vahelisel ajal korraldavad tegevust Parlamentidevaheline Nõukogu, Täidesaatev Komitee ja Parlamentidevaheline Büroo (sekretariaat), mis asuvad a-st 1920 Genfis. P. L-u osavõtul asutati 1920 Haagi Rahvusv. Kohus. Eesti võeti P. L-u liikmeks 1991.

parlamentäär (<pr), läbirääkija, sõdiva poole (ka väeosa või väekoondise) esindaja, kes on volitatud vastaspoolega lahingutegevuse piirkonnas läbi rääkima. P-i tunnus on valge lipp. 1907 sõlmitud 4. Haagi konventsiooni lisa järgi on p. ja teda saatvad isikud (tõlk jt.) puutumatud.

parlando (it 'kõneldes'), *muus* laulvalt kõneldes, kiire kõneluse taoliselt laulu ette kandes. Vrd. retsitatiiv.

parlatoorium (<lad *parlare* 'kõnelema'), kloostri (munkade või nunnade) jutlemisruum.

Parler, Parléř, 14. saj. ehitusmeistrite ja kujurite suguvõsa; mõjutanud Saksamaa ja Tšehhi hilisgooti kunsti. Heinrich P. ehitas a-st 1351 Švaabimaal Gmündis *Kreuzkirche* koori — paljude hilisgooti ehitiste eeskuju. Tema poeg Peter P. (1330 — 13. VII 1399), oma aja suuri kujureid ja ehitusmeistreid, läks 1353 Karl IV kutsel Prahasse ja ehitas seal *Svatý Vít*'i katedraali koori ning Karli silla (alustatud 1357) ja selle vanalinnapoolse väravatorni. Tema töökoja skulptuuridest paistavad silma *Svatý Vít*'i katedraalis asuvad portreebüstid (sh. autoportree) ja Přemysliidide hauasambad. Peter P-i pojad Wenzel P. (suri 1403) ja Johann P. jätkasid a-st 1399 *Svatý Vít*'i katedraali ehitamist. ◀

Parma, linn Põhja-Itaalias Emilia-Romagnas, P. prov. halduskeskus; 174 000 el. (1990). Metallitööstlus, keemia-, tekstiili-, naha-, parfümeeria-, puidu-, kella-, klaasi-, keraamika- ning toiduainetööstus (eri-

ti tuntud p. juust), muusikariistade valmistamine. Ülikool (asut. 1502), palju muuseume. — Tuntud ehitusmälestisi on toomkirik (basiilika, alustatud 1046 ja ümber ehit. 1130—78; B. Antelami kujud; kuplil Correggio fresko, 1526—30; kellatorn 1284—94) ja selle kaheksanurkse põhiplaaniga ristimiskabel (1196—1260, B. Antelami kujud), *San Giovanni Evangelista* (1496—1520, arh. B. Zaccagni, fassaad 1604—07, kellatorn 1614, Correggio ja Parmigianino freskod) ja *Madonna della Steccata* kirik (1521—39, Parmigianino ja B. Gatti freskod, A. Spinelli kujud). Farnese suguvõsa lossis *Palazzo della Pilotta*'s (1583—1662) asuvad Rahvusmuuseum, Rahvusgalerii, rmtk. ja *Teatro Farnese* (ehit. 1618—28, oli kaua Euroopa suurim teatrisaal). — Algselt etruskide asula, a-st 183 e. Kr. Rooma koloonia, a-st 1038 P. krahvkonna keskus; osales Lombardia Liigas. Oli a-st 1346 Milano hertsogite Viscontide, a-st 1449 Sforzade ning 1545—1731 paavstist vasallisõltuvuses olnud P. ja Piacenza hertsogkonna keskusena Farnesede võimu all. Kuulus 1735—48 Austriale, 1748—1802 Hispaania Bourbonidele, 1802—14 Prantsusmaale, 1815—47 Napoleon I naisele Marie-Louise'ile ja 1847—59 jälle Hispaania Bourbonidele; liideti 1861 Itaalia kuningriigiga.

Parmakson, Paul (28. VIII 1895 Räpina — 30. XII 1946 Tartu), eesti naha- ja suguhaiguste arst, meditsiinidr. (1943). Lõpetas 1922 TÜ, oli 1922—32 jaoskonnaarst Leevil, 1932—39 leprosooriumi juhataja Audakul ja Kuudal, 1939—44 TÜ nahapolikliiniku õppejõud, 1944—46 TRÜ dermato-veneroloogiakateedri juhataja. Uurimusi leepra epidemioloogia ja patohistoloogia kohta; juhtis leeprakollete ülemaalist uurimist ja koostas Eesti leeprahaigete kartoteegi.

parmas (<germ *barma* 'sületäis'), end. heinamõõduühik, oli kasutusel pms. Liivimaal; 1 p. = 2 koormat = 60 leisikat = 500 kg.

Parmasto, Erast (23. X 1928 Nõmme), eesti mükoloog, bioloogiadr. (1969), prof. (1980), Eesti TA akad. (1986; k-liige 1972). Lõpetas 1952 TRÜ, töötab a-st 1950 Eesti TA Zooloogia ja Botaanika Inst-s (1981—91 mükoloogialabori juhataja, 1985—90 dir.), olnud ühtlasi 1973—81 Eesti TA Keemia-, Geoloogia- ja Bioloogiateaduste Osk. akad-sekretär ning a-st 1988 TÜ botaanika ja ökoloogia kateedri prof. Ajakirja «Eesti Loodus» asutajaid ja 1958—60 selle toim. Uurimusi kõrgemate kandseente liigitekke, fülogeneesi, süstemaatika ja ökoloogia kohta. **T:** *Conspectus systematis Corticiacearum* (*Nahkiseliste süsteemi konspekt*, 1968), *Spore variation in the Hymenomycetes* (*Eoste varieeruvus lavaseentel*, 1985, koos I. Parmastoga). ▸

Parmenides (u. 540 — 480 e. Kr.), kreeka filosoof. Oli *Elea koolkonna tähtsaim esindaja. Pidas meeleliselt tajutavat mitmekesist, muutuvat maailma näilikuks, arvamuste maailmaks; tõelise maailma alus on tema järgi ühtne, muutumatu ja jagamatu olemine, mida tunnetatakse ainult mõistusega. Sõnastas poeemis «Loodusest» mitu natuurfilosoofilist kontseptsiooni (ms. kahe algmateeria õpetuse). Suunas põhjapanevalt Platoni vaadete kujunemist (see kajastub Platoni dialoogis «Parmenides»).

Parmigianino [*-džaniː-*], õieti Francesco Mazzola (11. I 1503 — 24. VIII 1540), itaalia maalikunstnik, graafik ja joonistaja, *manerismi pms. esindajaid. Õppinud Correggio ja Michelangelo loomingust. Töötas Parmas, Roomas ja Bolognas. Maalis rafineeritud külmades toonides graatsiliste pikaks venitatud figuuridega piibliainelisi pilte ja portreid. **T:** Parma *Santa Maria della Steccata* kiriku freskod (1531—39), *Madonna roosiga* (arvat. 1528—30), *Antea* (arvat. 1534—35), *Pika kaelaga madonna* (1534—40), *Autoportree kumerpeeglis* (1524). ▸

Parming, Tõnu (28. VI 1941 Pärnu), eesti päritolu ameerika sotsioloog, ajaloolane, poliitik ja ajalehetoimetaja, *dr. phil.* (1976). Olnud a-st 1974 Marylandi Ülikooli õppejõud, 1984—86 USA Riigidepartemangu NSV Liidu ja Ida-Euroopa rahvusv. suhete inst-i osk-ajuhataja, 1986—87 ja 1988—89 Toronto ülikooli eesti õppetooli prof. ja a-st 1989 Kanada eesti ajalehe «Meie Elu» toim. Eesti Kongressi ja Eesti Komitee liige. **T:** *Collapse of liberal democracy and the rise of authoritarianism in Estonia* (London, 1975), *A case study of a Soviet Republic: The Estonian SSR* (Boulder, 1978, kaastoimetaja E. Järvesoo).

E. Parmasto

parmlased (*Tabanidae*), kahetiivaliste putukate sugukond; u. 3000, Eestis 33 liiki. Isased p-d toituvad nektarist jm. magusast vedelikust, emased imevad loomade ja inimeste verd, nende piste on valus ja tekitab turset. Osa troopilisi p-i levitab nakkushaigusi. P-te vastsed on sigarikujulised, elavad veekogu põhjamudas ja niiskes pinnases (röövvormid) või kõdunevais taimejäänuseis. Eestis on tavalisimad veiseparm (*Tabanus bovinus*) ning kibuni (*Chrysops*; väikesed ja kirjutiivalised) ja sõgelase (*Haematopota*; tiivad hallid, marmorimustrilised) prk-a p-d. ▸

parmupill, rahvapill, mis koosneb nn. aisadega (hrl. rööpsed) raudraamist ja üht otsa pidi selle vahele kinnitatud teraskeelest. Raami kitsas osa on mängija huulte vahel, keel pannakse võnkuma sõrmega näppides, helikõrgust muudetakse suuõõnt avardades või ahendades. ▸

Parnaíba, jõgi Kirde-Brasiilias; pikkus u. 1700 km, jõgikond 362 000 km^2. Algab Brasiilia mägismaalt, suubub Atlandi ookeani, keskjooksul on kärestikke. Keskm. vooluhulk 2400 m^3/s, veetase kõigub järsult; laevatatav Amarante linnani (670 km suudmest). Jõele on rajatud Boa Esperanza hej.

parnaslased, prantsuse 19. saj. luulekoolkond; saanud nime koguteose «Le Parnasse contemporain» (I—III, 1866—76) järgi. Vastandasid romantikute subjektivismile ja tundelisusele objektiivse ilu taotlemise ning vormiharrastuse, klassikalise selguse ja täpsuse; viljelesid antiikainestikku; arendasid T.

Parmigianino: Pika [illegible]ga madonna (15[illegible]40), Firenze Degli U[illegible] galerii

Gautier' sõnastatud kunst-kunsti-pärast-nõuet. Tähtsaid p-i on C. Leconte de Lisle, L. Bouilhet (1822—69), T. de Banville (1823—91), Sully-Prudhomme, J. M. de Heredia, C. Mendès (1841—1909) ja F. Coppée (1842—1908).

Parnassos, lubjakivimassiiv Kesk-Kreekas, Pindose kagupoolne jätk; suurim kõrgus 2457 m. Nõlvul 1000 m kõrguseni früügana ja makja, kõrgemal okasmets. Leidub boksiiti; rahvuspark (asut. 1938, 35 km^2). — P-e edelanõlval paiknes Apolloni pühamu *Delfi. P-t peeti ka üheks muusade asukohaks, seal voolas nende püha allikas Kastalia. P. ja Helikon olid luulekunsti sümbolid. • *Ülek* parnass — poeetide sõpruskond, luulemaailm.

Parnell [*pa:ˈnel, pa:nl*], Charles Stewart (27. VI 1846 — 6. X 1891), Iiri poliitik. Pärit protestantlikust perekonnast. Oli a-st 1875 Briti parlamendi Alamkoja liige ja a-st 1877 Iirimaa omavalitsust (*home rule*) taotleva Iiri Rahvusliku Partei juht. Asutas koos M. Davittiga 1879 Maaliiga ja oli selle esimees; juhtis suurmaaomanikevastast boikotiliikumist. Rakendas parlamendis obstruktsiooni; toetas vaheldumisi konservatiive ja liberaale.

Parnicki [*-itski*], Teodor (5. III 1908 — 5. XII 1988), poola kirjanik. Elas 1945—67 Mehhikos. Avaldanud mitmesti ajalooainelisi romaane, enamikus käsitlenud hilisantiikaega. T: *Aetius, Viimne Roomlane* (1937, e. k. 1972), *Hõbekotkad* (2 kd., 1944), *Kuu peale* (3 kd., 1961—67), *Ainult Beatrice* (1962), *Uus muinasjutt* (6 kd., 1962—70), *Aetiuse surm* (1966), *Tulem täksi ja relvitult* (1976).

parodondihaigused (<*para-* + kr *odus* 'hammas'), hammaste ja hamba kõrvalkudede haigused. Eristatakse põletikulisi (*igemepõletikku, *parodontiiti ja ainevahetushäiretega *parodontoosi) ja kasvajalisi p-i. Enim põetakse igemepõletikku ja parodontiiti.

parodont (<*para-* + kr *odus* 'hammas'), hamba iminn, hambakõrvalkoestik.

parodontiit (<kr), hammaste ja hambakõrvalkoestiku ehk parodondi põletikuline, pms. krooniline haigus. Nähud: igemepõletik, alveolaarluu süvenev lagunemine, mädavoolus igeme- ja luutaskutest. Tugikudede hävinemise tagajärjel hakkavad hambad liikuma ja langevad välja. Põhjuseks peetakse puuduliku suuhügieeni (hammastele tekib põletikku esilekutsuv bakteriaalne katt), ainevahetust häirivaid tegureid suus (nt. *hambumuse anomaaliat, hammaste puudumist ja ebasobivaid proteese) või mujal organismis. Haigus kulgeb raskeimini neil, kes põevad südhaigusi, mis nõrgendavad kaitsereaktsiooni, põhjustavad veresoonte aterosklerootilisi muutusi ning närvirakkude ja -kiudude väärastusi. Profülaktika: suuõõne järjekindel hooldamine ja ainevahetushäirete piidurdamine. Ravi: konservatiivne, kirurgiline ja vajaduse korral proteesimine.

parodontoos (<kr), hambakõrvalkoestiku (parodondi) ainevahetushäiretega krooniline üldistunud haigus, mille peapõhjus on kesk- ja vanemas eas veresoonte ateroskleroos. Tekib harva, 2—3%-l parodontiidihaigel. Nähud: alveolaarluu aeglane kõhetumine ja sklerpos; igemed taanduvad, hambakaelad paljastuvad, hiljem hakkavad hambad haiguslikult liikuma. Profülaktika ja ravi sama mis *parodontiidi korral.

paroksüsm (<kr *paroxysmos* 'ärritus'), *med* haiguse või haigushõu äkiline, äge ilmnemine, haigushoog. Iseloomulik mõningate korduvate haiguste (nt. *malaaria, paroksüsmaalse tahhükardia ja paroksüsmaalse hemoglobinuuria) puhul.

parmull, udusest kiududest, kautšukist, mineraalsest täitematerjal ja väävlist koosnev lehtmaterjal. P-st valmistatakse (elektrumendatud ja küllastunud auru, kuuma õhu ja gaasi, leeliselahuste, nõrkade hapete, ammoniaagi, etüülalkoholi, vedela hapniku jm. torustike tihendeid.

Paronjan, Hakob (Akop) (19. XI 1843 — 27. V 1891), armeenia kirjanik; elas Türgis, Istanbulis. Taunis satiirilistes jutustustes («Kõrgestiaustatud mangujad», 1880) ja komöödiais («Onu Bagdasar», 1886) ühisk-a pahesid ja moraali. Tema looming on oluline Lääne-Armeenia real. proosa ja näitekirjanduse arengus.

paronomaasia (<kr), stiilivõte, sõnamäng, milles sisult erisuguseid või vastandlikke sõnu rinnastab kõlasarnasus, johtugu see sõnade pseudoetümoloogilisest seostamisest, samatüvelisusest vm., nt. «Iga maja ei ole majakas, iga kaja ei ole kajakas, iga kasu ei ole kasukas» (A. Alliksaar).

paronüümid (<kr), *keel* sõnad, mida kujusarnasuse, eriti samatüvelisuse pärast võidakse ekslikult või sõnamänguks kasutada üksteise asemel (nt. *käsitama, käsitlema, käsitsema; juhis, juhend; uusus* (<lad *usus*), *uudsus; simuleerima, stimuleerima*).

paroodia (<kr), pilav jäljendus. *Kirj* kirjandužanr, pilav luule- või proosateos, mis vormilt sarnaneb pilatava teose või selle osaga, ent moonutab (liialdab absurdsekski) selle sisuarendusi; erineb seega vormi teisendavast *travestiast. Antiikaegseist p-ist on tuntuim *«Batrachomyomachia», uusaegseist Cervantese rüütliromaanip. «Don Quijote». Eestis on p-id kirjutanud A. Alle, A. Kitzberg, U. Laht jmt.

parool (<pr), leppesõna, märgusõna, sõna või sõnaühend, mille ütlemine võimaldab pääsu läbi valvetõkke, valvatava objekti juurde või salakokkusaamisele.

Paropamiz, mäestik Loode-Afganistanis (eelmäestik ulatub Turkmeeniani); pikkus u. 600 km, laius kuni 250 km, suurim kõrgus 4565 m. Koosneb pms. lubjakividest, lõuna- ja idaosa graniitidest ja gneissidest. Mäestikku liigestavad Murgabi, Surhabi ja Harirudi org ning nende lisajõgede orud. Mägistepp ja -poolkõrb, kus kasvab padjandtaimi, on ka artša- ja pistaatsiahõrendikke. Jõgede ääres kasvat. viinamarja, teravilja ja puuvilla, mujal rändkarjandus.

Paros, Kreekale kuuluv saar Egeuse meres Küklaadide keskosas; 196 km^2, 6700 el. (1985). Koosneb lubjakividest ja kristalseist kivimeist (suurim kõrgus 771 m). Leidub mangaanimaaki ja boksiiti, antiikajast peale murtakse valget marmorit. Madalamal aiad ja viinamarjaistandused, kõrgemal früügana, põhjarannikul hea looduslik sadamakoht (Náousa).

parotiit (<*para-* + kr *us* (*otos*) 'kõrv'), kõrvasüljenäärmepõletik. Mitteepideemiline p. tekib hrl. mädapisikute sattudes kõrvasüljenäärmesse (vigastuse, haava või nakkushaiguse puhul) ning võib olla äge või krooniline. Tavalisim on epideemiline p. ehk mumps — viiruse tekitatud äge nakkushaigus. Levib sülje kaudu, peiteaeg u. 2 nädalat. Haigus algab palavikuga ja süljenäärmete valulise paistetusega, mis takistab mälumist ja neelamist. Hrl. alaneb paistetus u. 1 nädala jooksul ning haige terveneb. Haigestuvad enamasti lapsed ja noorukid. Tüsistusena võib tekkida sugunäärmete põletik (pms. poistel).

parras, poord, laevakere või paadi külg. Laeva p. ulatub põhjaga ühinemise kohast (kimmist) peatekini. Eristatakse vasakut (pakpoord) ja paremat p-t (tüürpoord). Vt. ka reeling, vabap.

Parre (a-ni 1957 Patune), Jüri (10. X 1928 Viljandi), eesti loomaarstiteadlane, veterinaariadr. (1992), prof. (1990). Lõpetas 1953 EPA. Töötab a-st 1957 samas õppejõuna. Uurinud loomade parasitaarhaigusi, eriti helmintoose ja koktsidioose. T: *Veterinaarparasitoloogia* (1985), *Kanade koktsidioosid* (1985), *Vasikate eimerioos* (1986), *Veterinaarparasitoloogia ter-*

minid (^{2}1988), *Sigade parasitoosid* (1990), *Veiste parasitoosid* (1992).

parrootia, van. nimetus raudpuu (*Parrotia persica*), heitlehine lehtpõõsas või madal lehtpuu nõiapuuliste sgk-st; perekonna ainus liik, kasvab Taga-Kaukaasias ja Põhja-Iraanis. Lehed äraspidimunajad, kollakad kroonlehtedeta õied asetsevad nuttides, vili on puitunud kupar. Roosakaspruunist kõvast ja raskest puidust valmistatakse väärisvineeri, luksusmööblit, süstikuid ja masinaosi. Varajase õitsemisaja (veebr-märtsis) ja lehestiku ereda sügisvärvuse pärast kasvat. p-t ilupõõsana (ka hekina). Eestis külmub.

Parrot, Georg Friedrich (5. VII 1767 Mömpelgard, nüüd Montbéliard — 20. VII 1852 Helsingi), šotiprantsuse päritolu füüsik, Peterburi TA liige (1826). Lõpetas 1786 Stuttgardi ülikooli, tuli 1795 Liivimaale koduõpetajaks, oli 1786—1801 Liivimaa Üldkasuliku ja Ökonoomilise Sotsieteedi sekretär, osales Tartu ülikooli taastamises ja saavutas selle sõltumatuse rüütelkondadest. Oli 1802—26 Tartu ülikooli prof. ning 1802—03, 1805—06 ja 1812—13 rektor. Soovitas Aleksander I-l pärisorjuse kaotada. Töötas 1826—40 Peterburi TA-s. Uurimusi elektri, optika, vedelike füüsika ja meteoroloogia alalt.

B: *G. F. Parrot*. Trt., 1967. ▸

Parrot, Johann Jacob Friedrich Wilhelm (14. X 1791 Karlsruhe — 15. I 1841 Tartu), arstiteadlane ja füüsik, eelmise poeg, *dr. med. et chir.* (1814), Peterburi TA k-liige (1816). Õppis 1807—14 Tartu ülikoolis arstiteadust, töötas seejärel arstina Heilbronnis. Oli 1821—26 Tartu ülikooli füsioloogia- ja patoloogiaprof., 1826—41 füüsikaprof., 1830—31 prorektor ja 1831—33 rektor. Osales Krimmi (1811), Alpide (1816) ja Püreneede uurimise reisis (1817). Juhtis 1829—30 Taga-Kaukaasia uurimise reisi ning tõusis esimesena (koos H. Abovjaniga) 9. X 1829 Ararati tippu. Uuris Nordkapi ümbruses maamagnetismi (1837). **T:** *Reise in den Pyrenäen* (1823), *Reise zum Ararat*, I—II (1934). ▸

Parry [*päri*], sir (a-st 1898) Charles Hubert Hastings (27. II 1848 — 7. X 1918), inglise helilooja. Mitmekülgses mahukas loomingus on väärtuslikemad vokaalsümfoonilised ja kooriteosed (oratoorium «Hiiob», 1892). Avaldanud muusikauurimusi («Studies of Great Composers», 1886).

Parry [*päri*], sir William Edward (19. XII 1790 — 8. VII 1855), inglise polaaruurija, admiral (1852), Peterburi TA välisauliige (1826). Osales mereväeohvitserina laeval «Alexander» J. Rossi Loodeväila otsimise retkes (1818); juhtis kolme samasse piirkonda tehtud uurimisreisi, läbis 1819—20 esimesena Lancasteri ja Melville'i väina, avastas 1821—22 Baffini maa ja Melville'i poolsaare vahelise väina, viis 1823—24 lõpule Baffini maa ranniku uurimise. Üritas koos J. C. Rossiga minna põhjapoolusele, jõudis 1827 Teravmägede piirkonnas 82° 45′ pl-ni.

Parry saarestik asub Kanada Arktika saarestiku loodeosas; u. 100 000 km^2. Suurimad saared on Melville, Prints Patricki saar, Bathurst, Cornwallis ja Borden. Põhjapoolsed saared on madalad, lõunapoolseil mäestikke (Melville'il kuni 1067 m). Pms. tundra; igijääd ainult Melville'i saarel. Ainsad asulad Mould Bay (Prints Patricki saarel) ja Resolute (Cornwallisel). Nimet. W. E. Parry järgi.

Pars, Heino (13. X 1925 Mustla), eesti animafilmilavastaja. Õppis 1946—50 TRÜ-s veterinaariat. A-st 1958 töötanud nukufilmi alal. Pani esikfilmis «Operaator Kõps seeneriigis» (1964) nuku tegutsema elavasse loodusesse; 6 sama laadi filmi hulka kuuluvad ka «Operaator Kõps kiviriigis» (1968) ja «Putukate suvemängud» (1971). Pälvis filmiga «Nael» (1972) nukufilmi väljendusvahendite avardamise eest 1974 rahvusv. võistlusel Itaalias auhinna.

Parsadanjan, Parsadanov, Boriss (14. V 1925 Kislovodsk), armeenia rahvusest helilooja. Lõpetas 1959 Tallinna konservatooriumi. Oli 1975—85 ENSV Riikliku Filharmoonia kunstiline juht. Loomingus on märgata seost armeenia rahvamuusikaga. **T:** ooper *Sool* (1973), kantaat *Kotkas* (1968), sümfooniad (I—XI, 1958—87), viiulikontsert (1956), kontsert flöödile ja kammerorkestrile (1977), keelpillikvartett (1974), viiulisonaat (1986). ▸

G. F. Parrot

parsek (<par(allaks) + sek(und)), tähis pc, rahvusv. mõõtühikute süsteemi (SI) mittekuuluv, kuid Päikesesüsteemi-välises astronoomias kasutusel olev kauguse mõõtühik: niisuguse objekti kaugus, mille aastaparallaks (*parallaks) on 1 kaaresekund; 1 pc = =3,09·10^{16} m =206 265 astronoomilist ühikut = =3,263 valgusaastat. Lähima tähe *Proxima Centauri* kaugus Päikesesüsteemist on 1,31 pc. Galaktika-siseste kauguste puhul kasut. pms. kilop-t (kpc), Galaktika-väliste kauguste puhul megap-t (Mpc).

parsid, tulekummardajad, iraani traditsioonilise usundi (*zoroastrism) pooldajad tänapäeval. Kui islam levis Iraani, muutusid p-d tõrjutud vähemikuks. Alates 10. saj-st siirdus p-e Indiasse Gujarati alale (keskus oli Surat). 18. saj. tekkis p-de koloonia Bombays, see on praegu suurim. Üldarv u. 130 000 (1976), sellest u. 25 000 Iraanis (nn. gabrid Jazdis, Kermanis ja Teheranis). P-de usuõpetus põhineb *Avestal; nende kogudusi juhivad preestrid (*dastur, mobed, herbed*), iseloomulikud on teenistus tuletemplis ja keerukad puhastumisrituaalid, sh. surnute paigutamine nn. vaikuse tornidesse (*dahma*).

B: M. Boyce. *Zoroastrians. Their religious beliefs and practices*. London, 1979 (vn. k. 1987).

J. J. Parrot

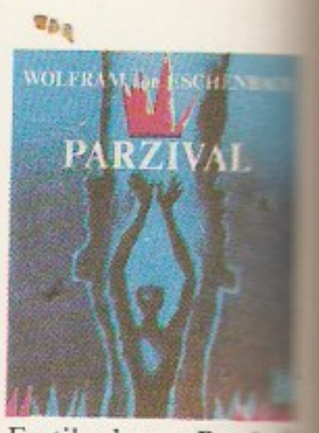
Parsons [*pa:ˈsənz*], sir Charles Algernon (13. VI 1854 — 11. II 1931), inglise insener ja ettevõtja, Londoni Kuningliku Seltsi liige (1898). Ehitas 1884 esimese mitmeastmelise reaktiivauruturbiini. Rajas 1889 ettevõtte, kus tootis turbiine ning dünamoid jt. elektriseadmeid.

Parsons [*pa:ˈsənz*], Talcott (13. XII 1902 — 8. V 1979), ameerika sotsioloog, 19. saj. II poole mõjukaid sotsiaalteadlasi. Töötas a-st 1927 Harvardi ülikoolis (a-st 1944 prof.). Loonud sotsiaalse tegevuse teooria ning *struktuur-funktsionaalse analüüsi metodoloogia ja sellest lähtuva sotsiaalse süsteemi mudeli. Eristas struktuurikategooriaid (sh. väärtuste ja normide süsteemi) ja funktsionaalseid kategooriaid (sh. eesmärgipärasust, integratsiooni ja adaptsiooni). Käsitles ühisk-a arengut jätkuvalt diferentseeruvana ja organisatsioonilt keerustuvana.

pars pro toto [*to:-*] (lad), osa terviku asemel, *sünekdohh.

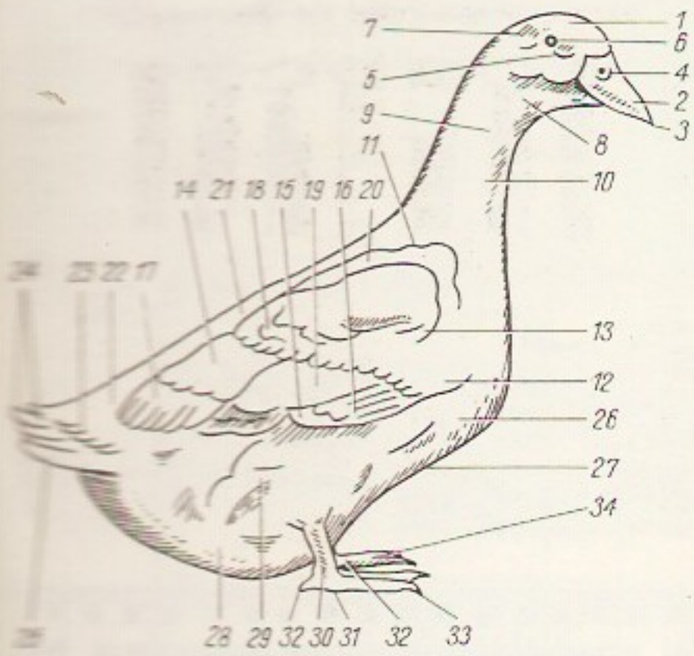
B. Parsadanjan

Parzival [*partsifal*], ka Perceval, Parsifal, kun. Arturi ja *Graali rüütliromaanide keskne tegelane, Lohengrini isa. Lahkus poisina ema juurest, jõudis Arturi õukonda ning pühendus püha Graali otsimisele ja teenimisele. P-i-teemat on käsitlenud keskajal Chrétien de Troyes, Robert de Boron ja Wolfram von Eschenbach («Parzival», u. 1200—10, e. k. lüh. 1989 R. Sepa tõlkes) ning 19. saj. R. Wagner (ooper «Parsifal», 1882). ▸



Eestikeelse «Parzival» ümbrispaber (kujundanud A. Hoidre)

part, I. (*Anas*), väga suure levilaga haneliste perekond *partlaste sgk-st; 37, Eestis 7 liiki. P-d elavad madalaveelistes taimestikurohketes järvedes, merelahtedes ja aeglase vooluga jõgedes. Nende keha on jässakas, ujujalad lühikesed ja nokk lame. Nad kuuluvad nn. ujup-de rühma: toitumiseks ei sukeldu, vaid nopivad veepinnalt putukaid ja taimeosi või küünitavad noka põhjani. Toiduga tuleva vee kurnavad nad läbi nokaservade, mida äärestavad sarvliistakud, paks lihaseline keel talitleb pressina. P-d pesitsevad kaldataimestikus või veekogust eemal maapin-



mal, kurnas 5—12 muna; tõusevad lendu maast või vest otse kohalt, ei vaja hoojooksu nagu sukelpardid. Eestis on tuntuimad *sinikael, *piilp. ja suure lusikja nokaga luitsnokk (*A. clypeata*). 5 liiki maailma PR. ▲ — **2.** mitme hanelise nime osa (nt. ristp., tulip.). Vt. ka p-ikasvatus, p-itõud.

partei (sks<pr<lad *pars* 'osa, osapool'), e r a k o n d, poliitiline organisatsioon, mis ühendab ühetaolise maailmavaate ja ühisk. huviga inimesi. P. tegevuse eesmärk on omandada pol. võim, et selle kaudu ellu viia oma taotlusi (need on tavaliselt sõnastatud p. programmdokumentides). Demokraatlikes riikides lubab põhiseadus p-de vaba moodustamist ja nende osalemist valimistel, et saavutada enamus riigi seadusandlikes (*parlament) ja täitevvõimuorganites ning juhtida seejärel riigi poliitikat. P. tunnuseid oli juba Vana-Kreeka ja -Rooma pol. rühmitistel. Tänapäeva laadis p-d tekkisid 18. saj. Inglismaal (toorid ja viigid), 19. saj. muutus parteiline pol. süsteem üldiseks; tänapäeval on see dem. riigikorralduse põhialus. Eristatakse mitmeparteilist (parlament moodustatakse proportsionaalse valimissüsteemi põhjal) ja kaheparteilist dem. riigikorda (parlament moodustatakse majoritaarse valimissüsteemi alusel). Üheparteisüsteem on olnud omane autoritaarsetele ja totalitaarsetele riikidele (Itaalias 1922—43; Saksamaal 1933—45; NSV Liidus 1917—91) ja arengumaade nn. juhitavale dem. riigikorrale; riigiaparaat ja parteiorg. on neis riikides ühte kasvanud (*nomenklatuur). Ülesehituse ja toimimise järgi eristatakse massip-d — sellel on lõtv org., väikesearvuline liikmeskond ning põhitähelepanu on pööratud toetajaskonna võitmisele ja valimistele — ning massip-d — sellel on range org. ja distsipliin ning arvuka liikmeskonna kaudu teostatav poliitika (äärmusp-d, osaliselt ka töölisp-d ja agraarp-d). Maailmavaate järgi eristatakse autep-sid (konservatiivid, liberaalid), tegevuse järgi nn. klassip-sid (töölisp-d, agraarp-d), nn. üle suure toetajaskonnaga populistlikke aktsioonip-sid, isikup-sid jmt. P. võib põhineda ka etnilisel, usulisel, piirkondlikul või muul ühtekuuluvusel. Nõukogude p-d on valdavalt klassidevahelised, eesmärgipärase ideoloogiaga ühendused, millel on üleriigiline ja kõrgelt piirkondlik organisatsiooniline struktuur. Eesti esimesed p-d pärast 16. X 1905 avaldatud manifesti. Enne p-de süsteem kujunes alles pärast Veebruari-rev-i. 1934 p-d keelustati, mitmep-süsteem hakkas taastuma alles 1990—91.

B: M. Graf. *Poliitilised parteid Eestis 1917—1920.* Tln., 1982; E. Laaman. *Erakonnad Eestis.* Tln., 1934.

partenogenees (<kr), n e i t s i s s i g i m i n e, *biol* taimede ja loomade sugulise sigimise viis, mille korral järglane areneb viljastumata munarakust. Loomulik (reeglipärane) p. on omane nt. keriloomadele, alamaile vähkidele, paljudele putukatele, võilillele ja kortslehele (*apomiksis). Partenogeneetiliselt sigivail loomadel on isased väga haruldased või ei ole neid üldse. P. võib olla vahelduv (põlvkonnitine), nt. lehetäidel on suvel mitu partenogeneetiliste emaste põlvkonda. Kodumesilasel arenevad p-ga isased (lesed). Kunstliku p-i korral hakkab munarakk arenema keemilise, termilise või mehaanilise ärrituse tagajärjel; seda rakend. siidiussikasvatuses, et saada ainult emaseid järglasi. P-i erivorm on *pedogenees.

partenokarpia (<kr), *bot* seemneteta või kängunud seemnetega viljade arenemine normaalse viljastumiseta (*apomiksis). Kultuurtaimedel (kurgil, viinapuul) tekitatakse p-t keemiliste ja mehaaniliste vahenditega.

parter (pr *parterre* < *par terre* 'maa peal'), **1.** pms. teatri-, kontserdi- või kinosaali põrand (vastandina rõdule). — **2.** tervikkujundusega avar murune aia- või pargiosa, kus ms. on lilli, purskkaev ja kujusid. — **3.** kreeka-rooma maadluses toengpõlvitus p-m a a d l u s e alustamiseks.

parthein (*Glyceria*), niiskeil ja märgadel aladel kasvavate rohttaimede perekond kõrreliste sgk-st; u. 40 liiki pms. põhjaparasvöötmes. Eestis 4 liiki; pms. veekogude kaldail ja luhtadel kasvavad harilik p. (*G. fluitans*) ja suur p. (*G. maxima*). ◀

Parthenon, jumalanna Athena tempel Ateena akropolil. P-i ehitasid 447—438 e. Kr. Pheidiase juhatusel Iktinos ja Kallikrates. See on dooria stiilis peripteer (8×17 sammast). *Cella*'s asetses Pheidiase loodud kullast ja elevandiluust Athena Parthenose kuju. Metoopide, viilude ja *cella* väliskülge ümbritseva friisi kuulsad raidkaunistused on teinud arvat. Pheidias ja tema õpilased. Ateena piiramise ajal 1687 P. purustati; välissammastik on taastatud. Suur osa kujusid asub Briti Muuseumis. ▼

Parthenope vabariik, kodanlik vabariik 23. I — 20. VI 1799 Mõlema Sitsiilia kuningriigi mandriosas; pealinn Napoli (antiikajal *Parthenope*). Sai alguse, kui Napoli oli hõivanud Prantsuse väge; pärast selle lahkumist Bourbonide võim taastati.

Partia, vanaaja riik Ees-Aasias. Riigi rajas iraani rändhõimu parnide pealik Aršak, kes 239—238 e. Kr. hõivas *Seleukiididelt Kaspiast kagus asuva Parthava (kr *Parthia*) mk-a (pealinnad Nisa ja Hekatompylos) ja rajas *Aršakiidi ehk Aškaniidi dünastia. 232—231 e. Kr. tunnustasid Seleukiidid kun. Tiridates I [248—211 e. Kr.] iseseisvust. Mithridates I [170—138 e. Kr.] laiendas P. valdusi Baktrias, hõivas Meedia ja Elymaisi (Eelami), tungis Mesopotaamiasse ning võttis endale kuningate kuninga tiitli. Pealinn viidi Ekbatanasse ja hiljem Ktesiphoni. P. purustas 129 e. Kr. Seleukiidid ja alistas seejärel Armeenia, kus tulid võimule nn. Armeenia Aršakiidid. Karrhai lahingus 53 e. Kr. peatati Rooma itta tung. 1.—2. saj. hakkas P. nõrgenema ning sai Mesopotaamias ja Armeenias Roomalt ja Kesk-Aasias rändhõimudelt mitu korda lüüa. Riik koosnes pooliseseisvaist iraani ja hellenistliku kreeka kultuuriga valdustest, tähtsad olid *Siiditee ja Mesopotaamia kaubalinnad (Dura-Europos, Hatra). 224 purustas Farsi valitseja Ardašir I [224—239] kun. Artaban V [213—227] väe ja rajas *Sassaniidide riigi.

partii (pr *partie* <lad *pars* 'osa'), millegi tervikosa.

• *Maj* 1. suur kaubasaadetis. — 2. hulk ühesuguseid saritooteid. Tootep. paras suurus tagab vähimad tootmiskulud. • *Muus* ühe muusikariista või hääle osa mitmehäälses heliteoses. • *Sport* üks mäng kabes, males, piljardis jt. lauamängudes. •

partiita (it *partita*), algselt orelivariatsioon (G. Frescobaldil, J. Pachelbelil), hiljem mitmeosaline tantsuline instrumentaalsüit (J. S. Bachil 6 klaverip-t, 20. saj. nt. A. Casellal ja L. Dallapiccolal).

partikkel (<lad *particula* 'osake'), *keel* abisõna, sõnaliikide rühm, millesse kuuluvad *kaassõnad ja *konjunktsioonid ehk sidesõnad. P-d väljendavad lausesiseseid või lausetevahelisi grammatilisi seoseid, nad ei ole iseseisvad lauseliikmed ega muutu. Vahel on p-eiks nimet. kõiki muutumatuid sõnu, seega ka määr- ja hüüdsõnu.

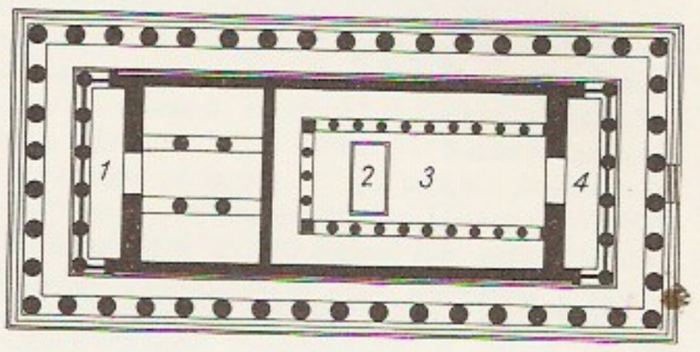
partikulaarne (<lad *particularis* 'osa-'), omaette, eraldine; era-, tsiviil-.

partisan (pr<it), sõjas, vabatahtlikult vastase võimu alusel maa-alal võitleja; rahvusv. õiguse kohaselt isik, kes ei kuulu regulaarväkke, kuid kannab avalikult relva ning juhindub sõjapidamisseadustest ja -tavadest. P-de õigusliku seisundi määravad 4. Haagi konventsiooni (1907) lisa ja Genfi konventsiooni (1949) *kombatante käsitlevad sätted. Minevikus on p-deks nimet. ka vastase tagalasse saadetud regulaarväesalklasi. Vt. ka *francs-tireurs*, makii.

partisanivõitlus, partisaniliikumine, relvastatud eraisikute (*partisan), erandjuhul ka regulaarväeosade võitlus vastase võimu alusel alal. P-s rakend. nt. ootamatut rünnakut vastase sõjaliselt tähtsate objektide ja sõjaväekolonnide pihta ning diversiooni liiklusteedel. P-e algeid oli juba antiikajal (nt. Kesk-Aasia rahvaste võitluses Aleksander Suure väega) ja keskajal (orjade ülestõusudes ja talurahvasõdades), 19. saj-ks oli see taktika ja strateegia täiustudes muutunud tähtsaks sõjapidamise osaks (hispaanlaste *gerilja, venelaste p. Napoleoni väega *1812. a. isamaasõjas, Garibaldi p. Itaalias, buuride p. *Inglise-Buuri sõjas, P-Am. indiaanlaste p. *indiaani sõdades ja Kaukaasia rahvaste p. Venemaa vastu *Kaukaasia sõdades). Tugevad olid partisanisõja sugemed Eesti *Vabadussõja algupoolel, nt. moodustati eelkõige p-ks Sakala Partisanide Pataljon, Kuperjanovi partisanipataljon jm. väeosi. II maailmasõjas peeti p-t kõigis Saksamaa ja selle liitlaste okupeeritud riikides (*vastupanuliikumine). Prantsusmaal (**résistance*) ja Itaalias (*Garibaldi brigaadid) oli partisanide osa maa vabastamises suur, Jugoslaavias partisaniüksustest moodustunud rahvavägi vabastas Punaarmeelt toetust saades kogu maa (*Jugoslaavia, *ajalugu*). NSV Liidus, eriti Ukraina ja Valgevene metsaaladel oli partisaniliikumine nii tugev, et nt. 1942 pidi 10% Idarindel olevast Saksa maaväest võitlema partisanide vastu. Eestisse toodi mõni väike partisanisalk pms. lennukiga NSV Liidust, suurte partisaniüksuste tungimine üle Peipsi ebaõnnestus. NSV Liidu teise okupatsiooni ajal puhkes Eestis 1944 okupantide ja nende käsilaste vastane p. (*metsavennad); see lämmatati 1950. a-te alguses. Lääne-Ukrainas juhtis samasugust liikumist S. Bandera. Pärast II maailmasõda Alžeerias alanud p. arenes vabadusvõitluseks, millega saavutati iseseisvus; p-na alanud Kuuba rev. ja *Vietnami sõda lõppesid kommunistliku korra kehtestamisega. NSV Liidu väeüksuste viimine Afganistani (1979) ajendas 1992. a-ni jätkunud p-e (pärast 1988. a-t vormilt kodusõda), p. kestab ka mitmes Aafrika ja Lad-Am. riigis.

partitiiv (<lad), osastav, kääne, mis väljendab osalisust ja ebamäärasust (vrd. *võtsin laudu — võtsin lauad*). P-s sõna võib olla peale öeldise iga lauseliige. Eesti keeles on p-i varasemast lõpust *-ta, -tä* arenenud *-da* (*ke-da*), *-d* (*soo-d, soi-d*), *-t* (*las-t, va-*

Parthenon



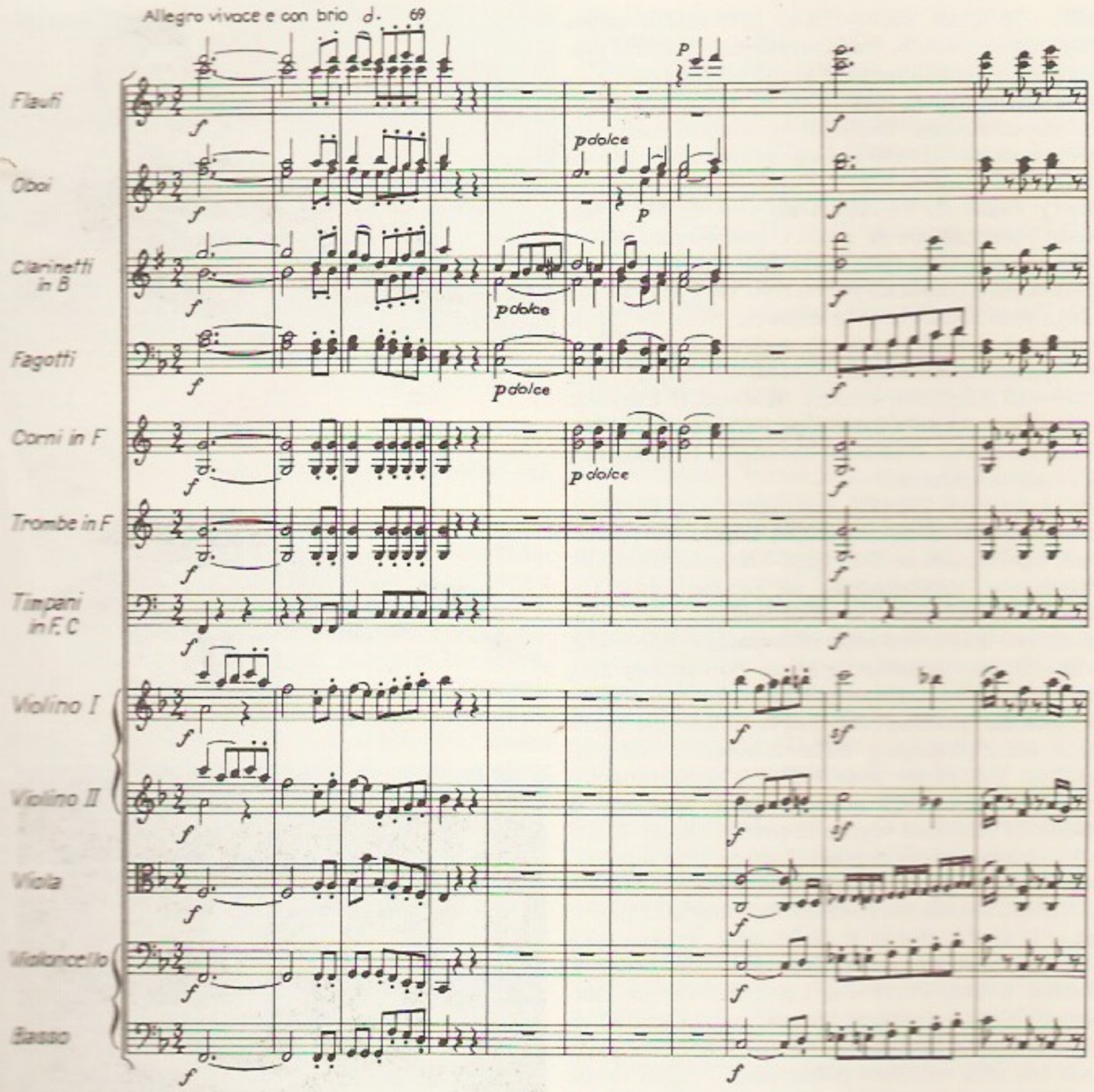
Parthenoni põhiplaan: *1* lääne-eeskoda (*opistho-domos*), *2* Athena Parthenose kuju, *3* cella, *4* idaeeskoda (*pronaos*)

sara-t) ja liitlõpp *-si-d* (*maja-sid*); algne p-ilõpp võib olla täiesti kadunud (*maja, maju, seeni, ube*).

partitsiip (<lad), kesksõna, pöördsõna käändeline vorm (*infiniitvormid), mis esineb lauses omadussõnasarnaselt (võib olla täiend, ühilduda põhisõnaga käändes ja arvus, nt. *jooval poisil*), kuid millel võib olla pöördsõnale tüüpilisi laiendeid (nt. sihitis: *vett jooval poisil*) ja grammatilisi kategooriaid (aeg, tegumood). Eesti keeles oleviku isikuline (*v*-kesksõna: *joov*) ja umbisikuline p. (*tav*-kesksõna: *joodav*) käänduvad, mineviku isikuline (*nud*-kesksõna: *joonud*) ja umbisikuline p. (*tud*-kesksõna: *joodud*) hrl. ei käändu.

partituur (<it), orkestrile, koorile, ansamblile vm. koosseisule kirjutatud heliteose *partiide koondnoodistik. Partiid paiknevad p-s kindlas järjekorras ja eri joonestikel. Viimased on ühendatud ühise algusjoonega, iga pillirühma, koori häälte ning harfi, klaveri, oreli ja soolopillide partiid *akolaadiga. •

partlased (*Anatidae*), erineva suuruse, sulestiku, toitumisviisi ja käitumisega veelindude sugukond *haneliste seltsist; mitu alamsgk-a, u. 150 liiki. Tuntuimad prk-d on *hani, *luik, *lagle, *part ja *vart. P-i on kogu maailmas. Nende sulestik on tihe, ei märgu, sest nad võiavad seda päranipunäärme nõrega. Nad on üldiselt väga head lendajad, kuigi mõnd liiki p-d on lennuvõimetud ja mõned tõusevad õhku vastumeelselt (nt. valgepea-jäiksaba — *Oxyura leucocephala*). Hanedel ja luikedel ei ole sugulist dimorfismi, partidel, vartidel, kosklatel jmt. väljendub see isaste eredavärvilises hundsulestikus, emaste värvus on tagasihoidlikum. P-d sulgivad 2 korda aastas; suvise sulgimise ajal langevad kõik hoosuled korraga välja, linnud jäävad ajutiselt abituks ja lennuvõimetuks. Pesitsevad nii veekogudel kui ka neist eemal. Pesa teevad enamasti maha (part) või puuõõnde (koskel, sõtkas), ka pesakasti. Munad on suured ja mustrita; kurnas 5—14 muna, haub pms. emalind. Pesa vooderdavad p-d udusulgedega; pesalt lahkudes katab emalind munad pesamaterjaliga. Kui pojad on pärast koorumist kuivanud, viib emalind nad kohe vette. Osa p-i elab kogu elu koloniaatena, nt. lume-



hani (*Anser coerulescens*), osa koguneb seltsinguisse suurtele veekogudele suve lõpus. Suurkogumikes on nad ka sulgimis-, rände- ja talvitusajal. Toituvad taimeosadest ja põhjaloomadest. U j u p a r d i d toituvad madalas vees, küünitavad noka põhjani ja upitavad tagakeha püsti (nt. sinikael ja piilpart); s u k e l p a r d i d lähevad üleni vee alla ja viibivad seal segi kuni 4 min. (nt. vardid, hahk). Enamik p-i on maitsva lihaga jahilinnud. Kohatine üleküttimine jm. inimtegevus (vee reostamine, maa kuivendamine, võõrliikide sissetoomine ja koduloomade karjatamine p-te pesitsusaladel) on mitu liiki seadnud hävimisohtu, nt. mariani pardi (*Anas oustaleti*) Okeaanias ja madagaskari vardi (*Aythya innotata*). Mõni liik on loodusesse taastatud, nt. nenelagle (*Branta sandvicensis*) Hawai asurkond päästeti põhil. Inglismaa linnufarmides kasvatatud isendite abil. Väike-laukhani (*Anser erythropus*), väikeluik (*Cygnus bewickii*) ja valgepõsk-lagle (*Branta leucopsis*) Eesti PR; 12 liiki ja 3 alamliiki maailma PR. ▾

partlennuk, lennuk, mille rõhtsaba ja suurem osa tiivast on tiivast eespool ning jõuseade tagapool. Sarnaneb lennul pardiga, kel on pikk kael silmatorkavalt ette sirutatud. P-l on eeliseid aerodünaamilises tõhususes (koos tiivaga kannab ka rõhtsaba) ja pikipüsivuses: kiirust kaotades ei satu ta pöörisesse, vaid langetab ninaosa ja taastab seega kiiruse iseseisvalt. Väiksel kõrgusel võib niisugune eripära osutuda ohtlikuks. Sel põhjusel ja halvema kursipüsivuse tõttu rakendi. niisugust ehitusskeemi harva. Tuntuimaid p-eid: esimene rahuldava püsivusega lennuk, O. ja W. Wrighti biplaan «The Flyer», ülehelikiirusega lahingulennuk SAAB-37 «Viggen», La Manche'i ületanud velolennuk «Gossamer Albatros», vahetankimiseta ümber Maa lennanud kolbmootorlennuk «Voyager». Ill. *lennuk II. Vt. ka lennundus. ▾

partnerlus, *maj* kahe või enama partneri juriidiliselt vormistatud ühisettevõtlus, üksikomandi muundunud vorm. Kitsamas täh-s on p-ettevõte füüsilistest isikutest koosnev majandusühing, milles kõik osalevad nii oma kapitali kui ka tööga (osanike arv võib olla seadusega piiratud), laiemas täh-s hõlmab p-ettevõte kõiki ettevõtluse organisatsioonilisi ja juriidilisi vorme üksikisiku ettevõttest as-ni. P-ettevõtte tunnuseid on osanike täisvastutus ja liberaalsed raamatupidamis- ja aruandluseeskirjad. Eestis on enamik majandusühinguid p-ettevõtted. Vt. ka aktsiaselts, kooperatiiv, osaühing, täisühing, usaldusühing.

parton (<lad *pars* 'osa'), hadroni virtuaalne struktuuriosake. Hadroni p-struktuuri korral toimuks elektroni sügavalt mitteelastne hajumine punktitaolisel struktuuriosakesel p-l, mitte hadronil kui tervikul. Katseliselt avastati hadroni p-struktuur 1968; see avastus toetab hüpoteesi, mille kohaselt p-eid saab samastada *kvarkidega.

Parts, Adolf Gustav (1. IV 1904 Seliste v.), eesti füsikokeemik, *dr. phil. nat.* (1929), prof. (1936). Lõpetas 1925 TÜ keemiaosk-a ja töötas a-ni 1936 sealsamas. Oli seejärel Tallinna Tehnikainst-i (a-st 1936 TTÜ) füüsikalise keemia prof., 1940—41 ühtlasi prorektor. Emigreeris 1943 Rootsi, oli 1946—51 prof. Ankaras,

1955—70 lektor Sydneys, a-ni 1977 teadur samas Macquarie ülikoolis. Uuris orgaaniliste ühendite molekulide dipoolmomente ja ainete soojusmahtuvust, rakendas seejuures juba 1930. a-il kvantmehaanilisi arvutusmeetodeid. Uurimusi ka lahustes toimuvate reaktsioonide kineetika ning polümeeride keemia alalt.

Parts, Kaarel (5. VI 1873 Arula v. — 5. XII 1940), eesti õigusteadlane ja poliitik (rahvaerakondlane), õigusteaduse knd. (1895), TÜ audr. (1932). Lõpetas 1895 Tartu ülikooli, oli 1897—1900 Võru ja 1900—07 Tartu ülemtalurahvakohtu esimees, 1907—19 Tartus advokaat, 1917 Eestimaa kub. asekomissar, 1919 Eesti Ajutise Maanõukogu (Maapäeva) esimees ning 1919—40 Riigikohtu esimees. Venemaa II Riigiduuma ja Eesti Asutava Kogu liige. Pärast seda, kui Punaarmee juunis 1940 Eesti okupeeris, P. arreteeriti; hukkus vangistuses.

Parts, Karl (15. VII 1886 Palupera v. — 1. IX 1941), Eesti sõjaväelane, kolonel (1920). Lõpetas 1915 Peterhofi lipnikekooli ja 1923 Eesti Kõrgema Sõjakooli. Võttis osa I maailmasõjast, sai alamkapteniks. Liitus juunis 1917 Eesti rahvusväeosadega. Saksa okupatsiooni ajal moodustas põrandaalust Kaitseliitu, Vabadussõjas korraldas ja juhtis soomusronge ning sai veebr. 1919 soomusrongide divisjoni (hiljem diviisi) ülemaks ja alampolkovnikuks. Juhtis sõja suurimat soomuslahingut, mille tulemusena vallutati Pihkva. Oli pärast sõda 1921—23 soomusrongide brigaadi ülem, 1923 soomusrongide inspektor ja 1923—24 tehniliste vägede inspektor. Osales 1. XII 1924 mässu mahasurumises. Lahkus 1925 tegevteenistusest ja tegutses edaspidi põllumehena. Arreteeriti 1940, hukkus vangistuses. Vabadusristi I liigi 1. järk, II liigi 2. järk ja II liigi 3. järk. **T:** mälestuste rmt. *Kas võit või surm* (3 kd., 1931—32, ²1991). ▸

Partsi, 1. küla Põlva v-s, Lutsu jõe ülemjooksul, Põlva—Leevi mnt. ääres Miiaste tee lahkmel; 82 el. (1989). Tuntud suvituskoht (Kõrtsijärve kaldal paikneb koondise «Estiko» puhkebaas). — Küla (algne nimi Pikamäe — *Pigmek*) ja mõis (*Vietinghof*) olid olemas juba enne Liivi sõda, nüüdne nimi (sks *Bartzemoise*, hiljem *Parzimois*) tuleneb Poola-aegse omaniku M. Bartsehi nimest. 1770 eraldus P. mõisast Viira (*Wiera*) ja 1805 Uibujärve mõis (*Appelsee*). — **2.** küla Pühalepa v-s, 10 km Kärdlast kagus Heltermaa mnt. ääres; 63 el. (1989). Oli varem mõis (*Pardas*), teateid 1620. a-ist.

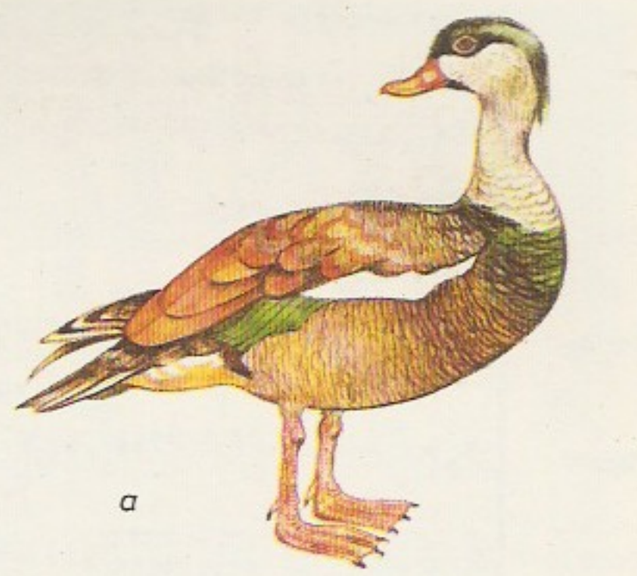
partsiaalrõhk, osarõhk, rõhk, mida avaldaks gaasi- või aurusegu komponent juhul, kui ta täidaks samal t°-l sama ruumiosa üksi (*Daltoni seadused).

Partsi järved, kümmekond väikest järve Kagu-Eesti lavamaal, paiknevad ahelana Holvandist läbi Partsi Koolmani ulatuvais mattunud orgudes. Sügavaimad on ilmsesti tekkinud termokarstiliselt. Enamik järvi on väga pruuniveelised ja huumustoitelised. Põhikalad ahven ja haug, liigtoitelises (hüpereutroofses) Kõrtsijärves valdavad koger, mudamaim, särg jmt. kala. Liivase kaldavööga Saarjärv (Tromsi k-s) on puhkejärv (seda majandab Põlva KEK).

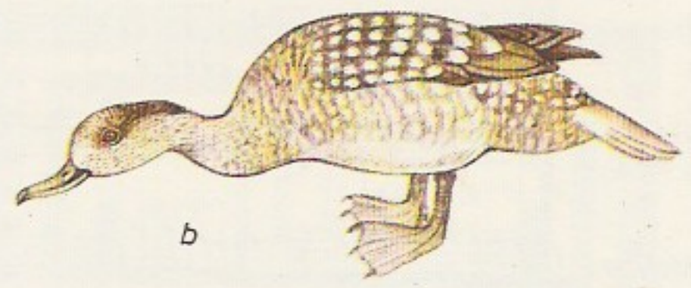
parukas, loomulikud või tehisjuuksed, mis on kinnitatud riidest vm. õhukesest materjalist alusele. P-t tundsid vanaaja egiptlased, sumerlased, assüürlased, pärslased ja roomlased. Euroopas oli p-a kandmise kõrgaeg 17. ja 18. saj., kui mehe barokkrõivastuse juurde kuulus pikalokiline allonžp.

Partsi järvi

	Pindala (ha)	Suurim süg. (m)
Holvandi Kivijärv	5,9	18,2
Pikamäe	6,7	12,1
Kõrtsijärv, ka Partsi	3,4	5,0
Saarjärv	11,8	11,9
Koolma	6,1	6,0
Viroste	10,4	10,0



Partlased. Haruldane ke: *a* tutt-ristpart (*dorna cristata*), *b* m morrätsik (*Anas a tirostris*)



Lennuamatööride tud üheistmeline **lennuk**

parukpuu, ka skumpia (*Cotinus*), heitlehiste lehtpõõsaste ja väikeste lehtpuude perekond anakardiliste sgk-st; 3 liiki Lõuna-Euroopas, Aasias ja P-Am-s. Lehed jagunematud ja sügisel eredad (kollased, oranžid, punased, lillad), väikesed kollakad õied asetsevad suurtes pööristes, mis pärast õitsemist muutuvad karvaseks ja meenutavad parukat, vili on väike kuiv luuvili. Lehtedest saadakse kõrgeväärtuslikke parkaineid, puidust kollast värvi. Omapäraste õisikute ja lehestiku kauni sügisvärvuse pärast kasvat. p-id ilupõõsana. Eriti dekoratiivne on harilik p. (*C. coggygria*), seda kasvat. vähesel määral ka Eestis. ▸

parun (<lad *baro* 'vaba mees' <germ), keskajal Lääne-Euroopas kuninga, keisri vm. suurfeodaali otsene vasall, hiljem *aadlitiitel. Saksamaal ja Prantsusmaal kandsid p-itiitlit hrl. alamaadlikud, Inglismaal kõrgaadlikud. Venemaal kehtestas Peeter I p-itiitli baltisaksa aadli jaoks; see kaotati koos aadliseisusega 1917.

K. Parts

Parun, Vesna (10. IV 1922), horvaadi luuletaja. Ülistanud sugestiivses luules elu ja armastust. Impressionistlikus esikkogus «Koidud ja keeristormid» (1947) on kesksed sõjamälestused ning vihkamisest ja purustustest johtuv õud. Hilisem luule on vaimsem,

keelekasutuselt huvitav. **T:** luulekogud *Must oliiv* (1955), *Häda hommik* (1963), *Apokalüptilised valmid* (1976).

parv, *ökol* üheliigiliste loomade suur kogum. Linnud hoiduvad p-e tavaliselt rändel (ainult vähesed rändavad üksi või väikese salgana); enamasti kujuneb p-s kindel sisekord, juht või juhtgrupp. Suurejoonelisimad p-d on hanelistel. Paljud putukad ja kalad elavad p-desse koondununa (nt. sääsed ja heeringalised). Tuulevaiksel õhtul liigub putukap. iseloomulikul viisil — hõljub ja kõigub samal kohal; seda nimet. parvlemiseks ehk surumiseks. Ilmselt tähendab p-s elamine (eriti lindudel) kaitset vaenlaste vastu. Vt. ka kari. ▼

Parvati (<sanskr 'mägi'), ka Uma, hindu mütoloogias Šiva abikaasa Devi kehastusi. Et P. ei suutnud võita Himaalajas joogina elava Šiva armastust jumalate abiga, pidi ta Šiva allutama askeesiga saadud väe varal. Nende abielust sündisid pojad Kumara ja elevandipäine Ganeša. Müüdi aineil on Kalidasa kirjutanud draama.

Parve, Kaija (a-st 1990 Helinurm) (14. VI 1964 Tallinn), eesti suusataja. Tuli 1983—88 NSV Liidu laskesuusatamiskoondnaiskonda kuuludes 7 korda maailmameistriks (sh. 5 korda teatesuusatamises) ja võitis MM-võistlustel 2 hõbemedalit (1985 ja 1987). Saanud laskesuusatamises 3 korda NSV Liidu (1985 ja 1988) ja 2 korda Eesti meistriks (1985). Tulnud Eesti meistriks ka murdmaasuusatamises (1983; murdmaasuusatamise meistersportlane a-st 1982). Eesti parim naissportlane 1985 ja 1986.

Parve, Ralf (25. VI 1919 Rakvere), eesti kirjanik, abielus L. Prometiga. Lõpetas 1938 Tallinnas gümnaasiumi, oli II maailmasõjas Punaarmees, töötas 1938—40 ja 1944—51 ajakirjanikuna. Kirjutanud 1940.—50. a-il ajastukohast tendentsluulet, hiljem isikupärasemat kodanikulüürikat (valikkogud «Tuulemuusikat», 1969, ja «Kõik kulgeb iseenda kaudu», 1989). Avaldanud rohkesti värsi- ja proosarmt-id lastele (koondkogud «Tuul puhub lippudes», 1956, «Lastevärsse», 1966, ja «On inimesi erinimelisi», 1984), mälestusliku taustaga publitsistikakogumikud «Mõttematkad» (1963) ja «Kiindumused» (1972), kirjandusloolised uurimused «August Alle» (1960) ja «August Alle ja teised» (1983), ajakajalisi satiirilisi teatritekste ja vesteid ning tõlkeid. Koos L. Prometiga kirjutanud 4 reisirmt-t. **T:** luulekogud *Sõduri südamest* (1945), *Vabadussamba vari* (1953), *Avatud värav* (1958), *Lüüriline stenogramm* (1964) ja *Õnnevalu* (1979), vestekogumik *Sassa Melderi kõned* (1970), näidend *Pimedus tähendab ööd* (1971). ◂

Parvel, Vladimir (25. XI 1908 Peterburi — 4. VII 1971 Tallinn), eesti filmioperaator ja -lavastaja. Alustas K. Märska õpilasena «Eesti Kultuurfilmis», oli 1941—44 NSV Liidu tagalas, töötas 1945—71 «Tallinnfilmis». Teinud pms. kroonikaringvaateid ja lühifilme. **F:** tõsielufilmid *Viisandi linnuriik* (1937), *Teatrivariatsioonid* (1968), *Okkaline rada* (1971).

parvetamine, *mets* puitmaterjali, pms. palkide ujutamine mööda veeteed. Hajali p. on võimalik ainult mittelaevatatavail jõgedel. Parvedeks ühendatud palke veetakse puksiirlaevadega. Parvetatakse metsarohkeis piirkondades, kus maismaateid on vähe (Venemaa põhjaosas, Kanadas, Soomes, ka troopikas, Eestis varem pms. Pärnu jõgikonnas). P-ga kaasnevad puitmaterjali rohke kadu ja kvaliteedi alanemine ning veekogude reostamine. Eestis lõpetati p. 1950. a-il.

parvlaev, kõnekeeles ka praam, veolaev autode, rdt-vagunite jt. maismaasõidukite ning reisijate korrapäraseks veoks kindlate sihtkohtade vahel. Autod sisenevad nina- või ahtrivärava kaudu rampe mööda ning liiguvad tekilt tekile kaldteed pidi või liftiga. Reisijate tarvis on eriruumid. Merep-d sarnanevad väliselt reisilaevadega. Lühikest vahemaad sõitvad p-d liiguvad n-ö. süstikuna (sadamais ringi pööramata), neil on rambid, sõukruvid ja roolid nii vööris kui ka ahtris. Suurimad p-d mahutavad üle 100 rdt-vaguni, kuni 150 autot ja kuni 2000 reisijat. Väinameres on aastaid sõitnud Eesti Merelaevanduse p-d; uusimad neist — 1983 Riias ehit. «Vohilaid» ning selle sõsarlaevad «Harilaid», «Ahelaid» ja «Kõrgelaid» (ehit. a-il 1985—87) — mahutavad 120 reisijat ja kuni 36 sõiduautot. Tallinnal on p-ühendus Helsingi («Tallink», «Transestonia»), Stockholmi («Nord Estonia») ja Rostockiga («Transestonia»). ▼

pas [*pa*] (pr), *paa.

Pasadena [*päsədi:nə*], **1.** linn USA-s Californias, Los Angelese kirdepoolne eeslinn; 132 000 el. (1988). Pms. elamulinnaosad; elektroonika-, farmaatsia- ja parfümeeria- ning keraamikatööstus. P-s asub California Tehnoloogiainst. (asut. 1891), linnast kirdes on Mount Wilsoni observatoorium. P. on rajatud 1874. — **2.** linn USA-s Texases, Houstoni idapoolne tööstuslik eeslinn; 117 000 el. (1988). Naftatöötlus, naftakeemiatööstus. Asut. 1895.

Pasargadae [*-dä*], vanaaja linn Iraanis. Asutati 6. saj. e. Kr. ja oli Ahhemeniidide esimene pealinn. Säilinud on Kyros II palee ning hauakambri, templite ja kindluse varemeid.

PASCAL (B. Pascali järgi), ALGOL-tüüpi kõrgema taseme programmeerimiskeel, milles on rõhutatud struktuurprogrammeerimise aspekti ja mis seetõttu on eriti sobiv programmeerimise kui süstemaatilise distsipliini õpetamiseks. P-i üks iseärasus on nõue, et kõik programmiobjektid (v. a. standardsed *andmetüübid) peavad olema kirjeldatud. Hästi on arendatud tüübikirjeldusvahendid ja juhtimisdirektiivid. Programmi põhiosa on blokk, mis koosneb üldiselt kuuest osast: märgendite, konstantide, andmetüüpide, muutujate, protseduuride ja tegevuse kirjel-

dustest (direktiividest). Standardsed andmetüübid on täisarvuline, reaalarvuline, loogiline ja sümboltüüp. P-i lõi 1968 Šveitsi arvutiteadlane N. Wirth, vastav kompilaator valmis 1970. Keele kirjeldus avaldati 1971. P-i algvariandist mõnevõrra erinevat versiooni TurboP-t kasut. laialdaselt eeskätt personaalarvuteis.

B: R. Jürgenson. *Programmeerimine Pascal-keeles.* Tln., 1985; Ü. Kaasik. *TurboPascal. Programme kõigile.* Trt., 1990.

Pascal [*-kal*], Blaise (19. VI 1623 Clermont-Ferrand — 19. VIII 1662 Pariis), prantsuse matemaatik, füüsik ja filosoof. P-i erakordne andekus avaldus juba lapsepõlves: 16-aastasena tõestas ta projektiivse geomeetria ühe põhiteoreemi (käsitleb koonuselõikesse kujundatud kuusnurka), mis sai tuntuks P-i teoreemina. P-i ja Fermat' kirjavahetus (1654, avaldatud 1679) pani aluse klassikalisele tõenäosusteooriale. P. andis binoomkordajate (*P-i kolmnurk) ja kombinatsioonide (*n* elemendist *m* kaupa; *kombinatoorika) arvu leidmise eeskirjad ning konstrueeris ühe esimesi arvutusmasinaid — liitmismasina (1642). Füüsika alal uuris P. õhurõhku (tõestas katseliselt, et õhurõhk sõltub kõrgusest), sõnastas hüdrostaatika põhiseaduse (*P-i seadus) ja hüdraulilise pressi põhimõtte (1651—53). Loodusteadlasena ühendas ta eksperimentaalse meetodi ratsionaalsete tõestuste ja arutlustega, filosoofina tajus selgesti teadusliku maailmakäsituse ja ratsionalismi piiratust ning võimetust lahendada inimolemasolu põhiküsimusi (viimased leiavad lahenduse ainult Jumalasse uskumises). P. oli *jansenistide juhte, a-st 1655 elas ta *Port-Royali kloostris. Oma usundikäsitusest lähtudes arvustas ta ägedasti jesuiitide moraaliõpetust («Kirjad provintsiaalile...», 1656—57). P-i usufilosoofilised märkmed ilmusid kogumikuna «Mõtted» (1670, hiljem avaldatud muudetult ja täiendatult, e. k. valikuliselt 1971 Roomas). Neist on saanud mõjutusi ms. S. Kierkegaard'i filosoofiline antropoloogia ja eksistentsialism.

B: G. Streltsova. *Blaise Pascal.* Tõlge vn. k. Tln., 1986. ▸

Pascali kolmnurk, binoomkordajatest (*binoomvalem) koosnev kolmnurkne tabel, mille koostamine põhineb võrdusel

$$\binom{n+1}{k} = \binom{n}{k-1} + \binom{n}{k},$$

s. t. tabeli iga element saadakse kui kahe eelmises reas tema kohal paikneva elemendi summa (*n* on rea järjekorranumber (ühtlasi binoomi aste), *k* rea elemendi järjekorranumber $k=1, 2, \ldots, n$). Niisuguse tabeli algusosa kasutati kombinatoorikaülesannete lahendamisel Indias juba 2. saj. e. Kr. Tabeli omadusi uurides rakendas B. Pascal esimesena *matemaatilist induktsiooni (töö ilmus 1665). ▸

Pascali seadus, hüdrostaatika põhiseadus: rõhk kandub vedelikus (gaasis) edasi igas suunas ühteviisi ja on risti rõhutava keha pinnaga. Seaduse avastas 1653 B. Pascal (avaldas 1663).

Paschen [*pašen*], Friedrich (22. I 1865 — 25. II 1947), saksa füüsik, prof. (1901). Uurimusi aatomispektroskoopia ja kiirguse kvantteooria alalt. Avastas 1908 vesiniku aatomispektri infrapunapiirkonnas uue seeria (P-i seeria) ning 1912 koos saksa füüsiku E. Backiga (1881—1959) spektrijoonte magnetilise lõhestumise lihtsustumise tugevas magnetväljas (P-i-Backi efekt).

Pascheni seadus: tasaparalleelsete elektroodide vahel gaaslahenduse tekitamise minimaalpinge on elektroodidevahelise gaasi rõhu ja elektroodidevahelise kauguse korrutise funktsioon.

Parvlaev. «Tallink»

«Nord Estonia»

Pascoli [*-sk-*], Giovanni (31. XII 1855 — 6. IV 1912), itaalia luuletaja. Luulendanud loodust, lapsepõlvemälestusi ning valulikke mõtisklusi elu ja surma salapära üle, loonud ka patriootlikku kodanikuluulet. Edendas itaalia kirjanduses argipäeva kujutamist ja tõi uut rütmikasse. **T:** luulekogud *Myricae* (1891), *Castelvecchio laulud* (1903), *Pidulaua poeemid* (1904), *Oodid ja hümnid* (1906), *Kuningas Enzio laulud* (1909), *Itali poeemid* (1911).

Pas de Calais [*pa d(ə) kalę*], Doveri väin, La Manche'i väina kitsaim osa, asub Prantsusmaa ja Suurbritannia vahel; väikseim laius 32 km, süg. 23—64 m. Väga tihe laevaliiklus, sadamad: Dover, Calais, Dunkerque; parvlaevaühendus Doveri ja Calais' ning Dunkerque'i ja Boulogne'i vahel. Vt. ka La Manche.

pas de deux [*pa d(ə) dö*] (pr 'kahe tants'), balleti tantsulis-muusikalisi vorme. Klassikaline ehitus: tulek (*entrée*), lüüriline **adagio*, **allegro* (meestantsija ja baleriini soolovariatsioonid) ja kooda.

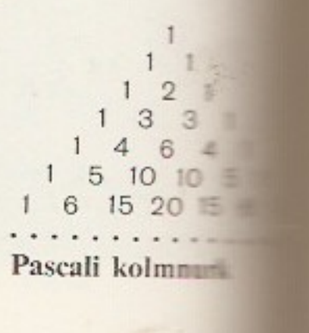
pas de quatre [*pa d(ə) katr*] (pr 'nelja tants'), padekaater, **1.** nelja tantsija balletinumber. — **2.** inglise päritolu seltskonnatants (sarnane polkaga), 19. saj. ja 20 saj. alguse moetantse.

pas d'Espagne [*pa despanj*] (pr 'hispaania samm'), padespann, hispaania päritolu kiires $^3/_4$-taktimõõdus seltskonnatants, 19. saj. lõpu ja 20. saj. alguse moetantse.

pasha (vn<hbr), kohupiimatoit, mis sisaldab muna, koort, võid, suhkrut, rosinaid, pähkleid vms.; kaunistatakse puuvilja, vahukoore, kreemi või lilledega. On vene lihavõtteroog.

pasigraafia (<kr *pas* 'kõik' + *graphō* 'kirjutan'), mingil elu- või teadusalal kasutatav loomulikust keelest sõltumatu märgisüsteem (nt. noodikiri). On välmitud ka üldp-id (rahvusv. kirjutuskeeli; kahe autorid on eesti matemaatikud J. Linzbach ja J. Sarv), aga neid on kasut. vähe. Kõnelemiseks loodud tehis-

B. Pascal



Pascali kolmnurk

keelt, mille ehitus ei jäljenda olemasolevaid keeli, nimet. pasilaaliaks.

pasjanss (<pr *patience* 'kannat(likk)us'), üksi mängitav kaardimäng: kaartide ladumine kindlas järjekorras kujundeiks või üksteise peale. Enamasti mängitakse 52, harvemini 32 kaardiga, mitme kaardipakiga või nt. ainult piltidega. Kui õnnestub kõik kaardid mängureeglite kohaselt ettenähtud järjekorda paigutada, loetakse p. väljatulnuks.

lit: *Пирамида султана. Сборник карточных пасьянсов.* M., 1990.

paskal (B. Pascali järgi), tähis Pa, rõhu- ja pinge-ühik rahvusv. mõõtühikute süsteemis (SI). 1 Pa on rõhk või pinge, mida põhjustab 1 m^2 suurusele pinnale ühtlaselt jaotunud jõud 1 N (njuuton); 1 Pa = = 1 N/m^2.

paskhein (*Serratula*), püsikute perekond korvõielistest ugik-st; u. 70 liiki pms. Euraasias ja P-Am-s. Eesti ainus liik on jumikaga sarnanev värvi-p. (*S. tinctoria*), seda kasvab Lääne-Eesti ja Tartu ümbruse niitudel ja puisniitudel. Eesti on värvip-a levila põhjapiir. Lehtedel teravsaagjas serv, õiekroon lillakas või purpurpunane, õitseb hilissuvel.

paskmäär (*Garrulus glandarius*), peaaegu kogu Palearktises elutsev vareslane. Eestis tavaline, kogu aasta. P. on kuni 37 cm pikkune, iseloomulik on sinimustamuhuline tiivaküüdus. Tegutseb puistus, sageli kriiskavalt häälitsedes. Matkib teiste lindude hääli. Sööb segatoitu, mõnikord teiste lindude mune ja poegi. Sügisel kogub talvevaru, pms. tammetõrusid, torkab need pinnasesse. Söömata jäänud tammetõrud lähevad kasvama (nii levitab p. tammi). ▲

pasknõill (<it), teotav pilke- ja laimukirjutis, hrl. anonüümne häbistav ja tõsiasju vassiv sõnaline (ka pildiga) kallaletung isikule või isikute rühmale. Nimetus tuleneb pilkehimulise Rooma käsitöölise ja viimase Pasquino nimest. Vt. ka pamflett.

Paslepa, I. küla Noarootsi v-s P. lahest idas; 55 el. (1989). Seal on piirivalvekordon. — P. oli 13. saj. arvat. eesti küla, hiljem asustasid selle rootslased (rts. Pashlep). 1679 rajati mõis (*Paschlep*). P. on oluline ajalooliselt: seal töötas *P. seminar, hoonet ennistatakse Noarootsi gümnaasiumi tarvis. P. laht (u. 4 km^2) asub Noarootsi poolsaare lääneranniku, Ramsi poolsaarest kirdes. Lahes on 8 väikest madalat laidu (kokku 4,7 ha). — 2. vald (Passlepa) Läänemaal (a-ni 1939).

Paslepa seminar, Paslepa mõisas 1873—87 töötanud vallakooliõpetajate seminar. Koolitas õpetajaid mitte- ja eestikeelseile koolidele; kursus kestis 3 aastat. Õpetati algul rootsi, a-st 1880 eesti keeles. Seminari paiku täial Eestimaa rüütelkond, toetust saadi lisaks misjoniseltsilt.

pasnik (<vn<turg), ka bašlõkk, pea-, tuisukott.

paspoorm, lillega pikkuse ühik, tavaliselt 100 või 120 jardi või 100 m.

Pasolini [-lí:-], Pier Paolo (5. III 1922 — 2. XI 1975), itaalia filmilavastaja, -stsenarist ja -teoreetik ning kirjanik. Osales 1954—62 15 stsenaariumi loomises. Näidanud filmides «Accatone» («Hulkur», 1961) ja «Mamma Roma» (1962) Rooma põhjakihi elu, püüdnud filmis «Matteuse evangeelium» (1964) ühendada kristlikke ja kommunistlikke ideaale, ekraniseerinud filmides «Kuningas Oidipus» (1967) ja «Medeia» (1969) ajastuväliselt ja freudismimõjuliselt antiikkirjandust; väljendanud oma filosoofilisi otsinguid küpseimalt filmis «Teoreem» (1968, e. k. stsenaarium 1990); ilmutanud erootiliste ja naturalistlike sugemetega klassikaekraniseeringuis «Decameron» (1970), «Canterbury lood» (1971) ja «Tuhande ja ühe öö õis» (1973) fantaasiaküllust, kujutanud hoiatusfilmis «Salò ehk 120 päeva Soodomas» (1975) sadistlikku vägivalda. Kirjutanud (enamasti murdes või rahvakeeles) romaane kaltsakproletariaadi elust ja luulet (kogu «Gramsci tuhk», 1957). ◂

paspartuu (pr *passe-partout* 'igaks juhuks sobiv'), **1.** alatine pääse. — **2.** pilti raamiv papp või lõuend.

pass (it *passo* <lad) **1.** isikutunnistus, paljudes riikides põhiline isikut tõendav dokument. Eestis oli isikutunnistus eelmise iseseisvuse ajal pelgalt isikut tõendav (legitimatsiooni-) dokument, mitte ühtlasi liikumisluba (nagu nt. Tsaari-Venemaa ja NSV Liidu p-isüsteemis). Õigus isikutunnistust võtta algas 14-aastaselt, kuid see polnud kohustuslik: oma isikut võis tõendada igasuguse dokumendiga. Enamikus riikides on isikutunnistus kohustuslik, nt. Saksamaal 16-aastaseks saanud isikul. NSV Liidus reguleeris p-i saamist «NSV Liidu p-isüsteemi põhimäärus» (28. VIII 1974). Mõne NSV Liidu osa maaelanikele hakati p-e andma 1950. a-te keskpaiku. Eesti Vabariigi p. (kehtestatud 1992) on Eesti kodaniku isikuttõendav põhidokument (nii riigisisese kui ka välisp-i täh-s); peale p-i on a-st 1993 kasutusel ka isikutunnistus. Enamikus riikides vajab välismaalane piiri ületamiseks ja riigis viibimiseks isikut ja kodakondsust tõendavat välisp-i (erilepingu sõlminud riikide kodanikel piisab selleks isikutunnistusest, nt. mitmel pool Lääne-Euroopas). Riikides, kus põhilist isikut tõendavat dokumenti nimet. isikutunnistuseks, nimet. p-i enamasti välisp-ks. Eestis eristatakse p-i ja diplomaatilist p-i. Diplomaatiline p. (nt. riigipeal, valitsusjuhil ja -liikmeil, diplomaatidel) tagab välismaal diplomaatilise puutumatuse (immuniteedi) ja eesõigusi. Eesti p. on kasutamiseks kõigile Eesti kodanikele. Sõiduks välisriiki peab p-s olema sissesõiduviisa (*viisa), kui riikide lepinguga ei ole ette nähtud teistsugust korda. — **2.** tehniline p., toote (nt. masina) põhilisi tehnilisi omadusi iseloomustav ja juriidiliselt tagav dokument.

passaaž (pr *passage*), läbikäik; kauplustega ümbritsetud vahekäik. • *Astr* *passaažiriist. • *Med, vet* **1.** toidu uuringuks kasutatava kontrastaine vms. liikumine mööda seedekulglat. — **2.** mingi ajavahemiku järel korduv mikroorganismide (ka kasvajarakkude) külvamine söötmelt söötmele, kandmine (pookimine) või kandumine katseloomalt katseloomale. • *Muus* kiire üles või alla liikuv helirida (nii instrumentaal- kui ka vokaalmuusikas). Eristatakse *heliastmikul põhinevaid ja arpedžop-e (*arpedžo); p. võib rajaneda ka heliteosest võetud motiivil.

passaažiriist, transiidiriist, **1.** astromeetrias kasutatav teleskoopiline riist, millega määratakse taevakehade meridiaanist läbiminekut — passaaži; võimaldab koos täheaega näitava kellaga mõõta tähtede otsetõusu (*ekvaatorilised koordinaadid). Iseregistreerivail p-del on fotoelektriline tajur. P-a leiutas 1689 O. Rømer. Vrd. meridiaanring. — **2.** kantav geodeesiainstrument, millega määratakse maapinna punktide geograafilisi koordinaate taevakehade vaatluste põhjal (meridiaanis ja nn. esimeses *vertikaalis).

passaat (<holl), aasta ringi 25.—30. laiuskraadilt ekvaatori poole puhuv suhteliselt püsiva suuna ja kiirusega niiske jahe tuul. *Coriolisi jõu mõjul kalduvad p-d põhjapoolkeral meridiaanisuunast paremale (kirdep-d), lõunapoolkeral vasakule (kagup-d). P-de keskm. kiirus maapinnal on 5—6 m/s, nende vertikaalne ulatus on suurim ekvaatori läh. (suvel 15 km, talvel 6 km), väikseim lähistroopilises vöötmes (suvel 5 km, talvel kuni 2 km). P-de piirkonnas on ülekaalus rünkpilved, sademeid on vähe. P-dest kõrgemal puhuvad vastassuunalised tuuled — antip-d. P-d ja antip-d on osa atmosfääri üldisest tsirkulatsioonist. Põhjapoolkeral hõlmavad nad u. 11%, lõunapoolkeral u. 20% maailmamere pinnast. Põhja- ja lõunapoolkera p-e lahutab nõrkade tuultega (või peaaegu tuulteta) ala, vaikusvöönd. P-d põhjustavad p-hoovusi.

passaathoovused, *Lõunapassaathoovus, *Põhjapassaathoovus.

passacaglia [*-kalja*] (it<hisp), algselt pidulik mõõdukatempoline kolmeosalises taktimõõdus (soolo) tants; pärit Hispaaniast, oli moes eriti Louis XIV ajal. Omandas 17. saj. Itaalias (G. Frescobaldi) vabama ja Prantsusmaal (J.-B. Lully) rangema *basso ostinato*'l põhineva variatsioonilise vormi, mis sarnaneb **chaconne*'-ga ja mida kasutati ms. süidi osana. Üldtuntud on J. S. Bachi oreli-*p. c*-moll; hiljem on *p.* vormi rakendanud nt. M. Reger ja P. Hindemith.

passameeter, *kanghargi nimetusi.

Passarge, Siegfried (26. II 1867 — 26. VI 1958), saksa geograaf ja geomorfoloog. Oli prof. Breslaus (1905) ja Hamburgis (1908—35). Uuris Aafrikat ja L-Am-t; maastikuteaduse rajajaid. **T:** *Die Grundlagen der Landschaftskunde* (3 kd., 1919—20).

Passarowitzi rahu [*-ts-*], Požarevaci rahu, sõlmiti Passarowitzis (nüüdne Požarevac Serbias) 21. VII 1718, lõpetas Austria ja Türgi (1716—18) ning Veneetsia ja Türgi (1714—18) sõja. Türgi loovutas Austriale Põhja-Serbia koos Belgradiga, Põhja-Bosnia, Banati ja osa Valahhiat, ka tuli tal anda Veneetsiale ja Austriale kaubanduseesõigusi.

Passau, linn Saksamaal Baieris Doonau lisajõe Inni suudmes; 50 000 el. (1990). Jõesadam; masina-, elektrotehnika-, optika-, tekstiili- ja ravimitööstus, orelite valmistamine. Ülikool (asut. 1972). Vanalinnas varakeskaegne toomkirik (koor 15. saj-st) jmt. kirik, raekoda (14.—19. saj.), vana (14.—17. saj.) ja uus piiskopiresidents (1712—30) ning *Oberhaus*'i (13.—17. saj.) ja *Niederhaus*'i linnus (14.—15. saj.). — Tekkinud keltide asula *Boiodurum*'i ja 2. saj-st pärineva roomlaste kindluse *Batava* kohale, oli a-st 737 P. piiskopkonna ja a-st 1217 P. riigivürstkonna keskus, liideti Baieriga 1803. — 15. VII 1552 sõlmitud Saksa-Rooma keisri Karl V ja protestantlike vürstide P. leping tunnistas luterluse ajutiselt lubatuks ja sai hiljem *Augsburgi usurahu aluseks.

passepied [*paspjé*] (pr), Põhja-Bretagne'ist pärit elav ja rõõmsailmeline $^3/_8$- või $^3/_4$-taktimõõdus vana prantsuse rahvatants; sarnanes Louis XIV ajal mõneti menuetiga ja oli õukonnatants. P-d on rakend. ooperis (J.-B. Lully, J.-P. Rameau) ja süidi osana.

Passer, Arent (arvat. 1560 Holland — maetud 15. VII 1637 Tallinna), kujur, ehitusmeister ja kindlustusinsener, silmapaistvaim Eesti renessansiajastu meister. Töötas a-st 1589 surmani pms. Tallinnas (1626—28 Haapsalus J. De la Gardie teenistuses), oli a-st 1599 Oleviste Gildi kiviraidurite tsunfti vanem. Valvas ehituse järele ja kavandas kaitserajatiste uuendamist (projekt a-st 1603). Ehitas alates 1597. a-st ümber Mustpeade Vennaskonna hoone (Pikk t. 26); selle fassaad koos tema raidreljeefportreedega (Poola-Rootsi kun. Sigismund ja kuninganna Anna) kuulub kohaliku renessansskunsti paremikku. Kunstiküpseim teos, toomkirikus asuv Pontus De la Gardie hauamonument (1589—95), on Eesti monumentaalkunsti esimene sarkofaag. Tema hauaplaate ja sarkofaage on peale Tallinna toomkiriku Hollandis, Rootsis ja Soomes (E. Horni hauaplaat Turu toomkirikus, pärast 1616. a-t). P-i varast loomingut iseloomustab elegantne laad, hilisemat kuiv kainus. Ta on oluliselt mõjutanud Põhja-Eesti raidkunsti arengut: tutvustanud prantsuse, madalmaade ja saksa manerismi sugemetega kunsti ning kasvatanud oma koolkonna, mis tegutses 17. saj. I poolel. ▸

A. Passer: De la Gardie hauamonumendi epitaaf. Tallinna toomkirik

passiiv (<lad), *keel* tehtavik, üks *tegumoode. Vastand: aktiiv.

passiivne rahvastik, *stat* iseseisva sissetulekuta rahvastikuosa. P. r-u põhiosa moodustavad lapsed, pensionärid, õppijad ja töötud. P. r-u määratlus on riigiti erinev. Majanduse seisukohast on oluline p. r-u ja *aktiivse rahvastiku suhe; see iseloomustab töötajate ja tarbijate suhet ühiskonnas. Eestis moodustas aktiivne rahvastik 1989. a. 86,1 % tööealistest ehk 54,5 % kogu rahvastikust. Rahvastikurev-s p. r-u struktuur muutub: laste osatähtsus väheneb ja pensionäride osatähtsus suureneb.

passiivsus (<lad), loidus, tegevusetus, ükskõiksus, inimesele ja loomale omane psüühiline nähtus. Eristatakse nt. motoorset (liigutus-), emotsionaalset (tundmuslikku), sensoorset (kujundlikku) ja intellektuaalset p-t. Võib johtuda isikupärast või nt. käitumismotiividest. Väljendub liikumises, suhtlemises, tunnetuses ja fantaasias.

passimeeter, kangmehhanismiga *sisemõõturi nimetusi.

passioon (lad *passio*), kannatus, eriti Jeesuse Kristuse kannatuslugu; kirg, kirglik harrastus või armastus. • *Muus* evangeeliumitekstil põhinev koorile, vokaalsolistidele ning orkestrile või orelile (vahel ka *a cappella*) kirjutatud dramaatiline heliteos. Esimesed mitmehäälsed p-d pärinevad 15. saj-st, 16. saj. loodi palju motettp-e (O. di Lasso, T. L. de Victoria, C. de Rore), 17. saj. arenes generaalbassi ja monoodilise stiili mõjul nüüdisaegne retsitatiivide, aariate ja kooridega oratooriump. (H. Schütz). Kunstitäiuslikkuse saavutas p. J. S. Bachi loomingus («Johannese passioon», «Matteuse passioon»). Eesti muusikas on tuntud A. Pärdi «Johannese passioon».

passiva (lad), **1.** raamatupidamisbilansi osa (parem pool), milles peegelduvad ettevõtte vahendite allikad. — **2.** kirje bilansi p-poolel (p-kirje). — **3.** füüsilise või juriidilise isiku võlg, kohustus. Korrapäraselt ettevõtte bilansis olevat kohustust, mille tekkimine ja täitmine on eriaegsed, nimet. püsiv p-ks (nt. palgavõlgnevus). Vastand: *aktiva.

passiveerimine (<lad *passivus* 'tegevusetu'), *keemia* agressiivses keskkonnas oleva metalli pinna muutmine korrosioonile vastupidavaks. Hrl. mõistetakse p-se all metalli pinnal õhukese korrosioonikindla oksiidikelme tekitamist. Anoodp-l saadakse kaitsekelme elektrivoolu abil, keemilisel p-l kasut. selleks teatavaid aineid — nn. passiveerijaid (nt. nitriteid, kromaate, bensoaate). P. on enim kasutusel raua, nikli, alumiiniumi, kroomi ja neid metalle sisaldavate sulamite puhul.

Past, Vello (18. III 1928 Tartu), eesti keemik, keemiadr. (1971), prof. (1972). Lõpetas 1952 TRÜ. Olnud a-st 1955 TÜ õppejõud, 1958—93 anorgaanilise keemia kateedri juhataja, 1975—88 ühtlasi füüsikakeemiateaduskonna dekaan. Uurimusi elektroodiprotsesside kineetikast, elektrilise kaksikkihi ehitusest, elektrokeemilistest analüüsimeetoditest ja keemia ajaloost. **T:** *Füüsikaline keemia* (1974; koos U. Palmiga), *Encyclopedia of electrochemistry of the elements* (1975, New York, Basel; autoreid).

pasta (it 'taigen' <kr), püdel mass, nt. hambap., tomatip., p-pliiatsi täiteaine.

pasteet (<sks *Pastete* <lad), peenestatud ja keedetud, hautatud või küpsetatud lihast või subproduktidest (harvemini kalast) toit, millele on lisatud rasva, võid, koort ja maitseaineid. Serveeritakse hrl. külmalt, vormis küpsetatud p-i ka soojalt. Tuntuim on maksap.

pastell (<it *pastello*), pehme kriiditaoline värvipulk, sellega (karedapinnalisele paberile, papile või lõuendile) maalimise tehnika ja selles tehnikas teos. Võimaldab mitmekihilist katmist (seega tehtu parandamist), joonetõmmete rõhutamist ja sujuvaid toonisiirdeid (pühkemaneer) ning loob sametise pinnamulje. Värvid on valguskindlad, kuid püsivad maalipinnas nõrgasti ega talu seepärast põrutust. P-dega hakati maalima 15. saj. Itaalias, parimaid tulemusi on saavutatud rokokooajastul Prantsusmaal (R. Carriera, M. Q. de La Tour, J. E. Liotard, A. R. Mengs) ja impressionistlikus kunstis (E. Manet, E. Degas, F. von Lenbach, M. Liebermann). Eesti suuri p-iviljelejaid on olnud A. Laikmaa ja O. Kallis. — Pastelsetiks nimet. ka muude värvide valgega mahendatud tume. ◂

Pasternak, Boriss Leonidovitš (10. II 1890 Moskva — 30. V 1960 Peredelkino, Moskva läh.), vene kirjanik. Õppis ms. R. Glieri juures kompositsiooni, loobus 1909 muusikast ja astus Moskva ülikooli ajaloo-filosoofiateaduskonda, täiendas end filosoofias Marburgis. Varasel, keerukate metafooridega küllastunud luulel on seoseid futurismiga, sümbolismiga ning 19. ja 20. saj. vene ja saksa mõtteluule traditsioniga. 1920.—30. a-te loomingus põimuvad luule- ja proosažanrid ja koodus (kogud «Minu õde — elu», 1922, ja «Kaks raamatut», 1927), lüürika ja eepika (poeemid «Üheksasaja viies aasta», 1926, ja «Leitnant Schmidt», 1927), 1940.—50. a-il valdavad eetilised probleemid. Kogumikus «Varajaste rongidega» (1943) on ühtsel kohal rahvaga üksolemise tunne ja isiklikud kirjeldused. Hiljem lisandusid isamaateema ja ajaloolised meeleolud. Stiil lihtsustus metafoorsuse vähenemise tõttu. Loomingu peateemat — isikust ja ajaloost — on ta eredalt käsitlenud luulekogus «Teine sünd» (1932) ja maailmakuulsuse toonud romaan «Doktor Živago» (ilm. 1957 Itaalias). Romaan kujutab rev-i, rahva saatust ja haritlaste traagilist ülesannet. Teose ilmumine välismaal põhjustas ametliku ringkondade P-ä-vastase kampaania, tema väljaheitmise NSVL Kirjanike Liidust ja tema loobumise sunnil 1958 määratud Nobeli preemiast. 1987 otsus liidust väljaheitmise kohta tühistati; 1985 ilmusid P-i valitud teosed (2 kd.). P. oli viljakas tõlkija (Shakespeare, Goethe). ◂

Pasteur [*-tǫ:r*], Louis (27. XII 1822 Dole, Dijoni läh. — 28. IX 1895 Pariis), prantsuse keemik, mikrobioloog ja immunoloogia rajajaid, Prantsuse TA liige (1862), Peterburi TA auliige (1893). Oli 1848—54 Dijoni ja Strasbourg'i, a-st 1854 Lille'i ülikooli, a-st 1857 Pariisi *École Normale Supérieure*'i, a-st 1867 Pariisi ülikooli prof., a-st 1888 juhatas enda asut. mikrobioloogiainst-i, hilisemat P-i Inst-i. P-i uurimused, mis käsitlevad molekulide stereoisomeeriat, lõid eeldused stereokeemia arenguks. A-st 1854 pühendus P. mikrobioloogiale ning temast sai selle füsioloogilise suuna rajaja. Käärimisprotsesside uurimise põhjal tõestas ta, et käärimine ja roiskumine on mikroobide elutegevuse tagajärg. 1860 põhjendas ta, et tänapäeva oludes ei ole elu isetärkamine (*abiogenees) võimalik. Uurides 1865 veini- ja õllehaigusi, 1868 siidiusside haigusi, 1877 siberi katku lammastel ning 1881 kanakoolerat (nüüdisajal nimet. seda *pastörelloosiks), jõudis P. järeldusele, et nakkushaigusi tekitavad organismivälised elusolevused. Ta avastas 1872 *anaerobioosi, hiljem leiutas toiduainete idutustamise kuumutamisega (seda hakati nimetama *pastöriseerimiseks), võttis kasutusele antiseptika- ja aseptikameetodid ning nakkushaiguste tõrjes vaktsiinid ehk nõrgestatud bakterikultuurid. P-le tõid maailmakuulsuse inimese tarvis marutõvevaktsiini valmistamine, selle edukas kasutamine (a-st 1885) ja kasutamisjuhendite koostamine.

B: H. Brouin. *Pasteur, Louis.* Trt., 1930. ◂

Pasteuri efekt, glükolüüsi ja käärimise pärssumine õhuhapniku toimel. P. e-i võib pidada kohastumuslikuks — hingamise ning glükolüüsi ja käärimise regulatsiooni avalduseks. Nähtuse avastas L. Pasteur 1861. P. e-i arvestatakse nt. leivatööstuses pärmi kasutades.

pastilaa (vn<lad *pastillus* 'koogike'), marja- või puuvilja- (hrl. õuna-) püreest, suhkrust ja munavalgest maiustus. Tarretamiseks lisatakse agarisiirupit või pektiini. Segu vahustatakse ja seejärel kuivatatakse õhukese kihina (2—3 cm). Väga kohevat, vormis tarretatud ja hrl. kerakujuliseks kokku pandud p-d nimet. sefiiriks.

pastinaak, *moorputk.

pastišš (pr *pastiche* <it *pasticcio*), teise ajastu, kunstisuuna või kunstniku stiili ja motiive teadlikult jäljendades loodud teos.

pastlad, ühest nahatükist kerged madalad, tallaõmbluseta ja kontsata jalatsid, mis seotakse jalga servatärkmeid läbivate paeltega. Olnud kasutusel paljudel rahvastel, Eestis hiljemalt II a-tuh. algusest. 19. saj. tehti Eestis igapäevased p-d enamasti parkimata loomanahast, parknahka p-d kuulusid piduliku rõivastuse juurde. Talurahvas kandis p-id tööjalatsina veel 20. saj. algupoolel. ◂

Pasto, San Juan de P., linn Kolumbia edelaosas Kordiljeeride orus, 2500 m ü. m., Nariño dep. halduskeskus; 205 000 el. (1988). Toiduaine-, naha-, puidu-, tekstiili- ja ehitusmaterjalitööstus, panamakübarate ja keraamikaesemete valmistamine. Ülikool (asut. 1827). Linn on asut. 1539.

pastoosne (<it *pastoso* <lad), tainataoline, tainjas; paks reljeefne värvikiht (maalil).

pastoossus (<lad *pasta* 'tainas'), eeskätt nahaaluse koe pundumine, mõõdukas turse. Nahk on kahvatu, jahe, ta elastsus on vähenenud. Kombeldes tundub ta tainataoline. P. võib kaasuda südame-, neeru-, nakkus-, mürgistus-, sisenõrenäärme- jmt. haigusega, ka füsioloogilise eriseisundiga (nt. raseduse ja menstruatsiooniga).

pastor (lad 'karjane'), rahvapäraselt kirikuõpe-

taja, luteri usu kiriku vaimulik. P-i valib kogudus, kandideerida võivad isikud, kel on usuteaduslik kõrgharidus ja kes on saanud konsistooriumilt sellekohase õiguse (*ordinatsioon).

pastoraal (<it<lad *pastoralis* 'karjase-'), *kirj* karjaselaul (-luuletus) vm. karjase- ja maaelu idülliliselt kujutav kirjandusteos (p-romaan, p-draama). P-i viljeldi antiikkirjanduse (*bukoolika) eeskujul Euroopas 14.—18. saj. Pastoraalne kirjandus, *lamburikirjandus. • *Muus* **1.** lamburielu kujutav lühiooper, pantomiim või ballett, mida viljeldi 17. ja 18. saj. Euroopa õukondades. — **2.** hällitava rütmiga, hrl. $^{6}/_{8}$- või $^{12}/_{8}$-taktimõõdus programmiline vokaal- või instrumentaalpala, ka tsüklilise teose osa. P-i meloodiapillina kasut. pms. oboed.

pastoraat, *kirikumõis.

pastorell (provanssaali), pasturell, rüütli- ja lamburikirjanduse rahvalaulelist algupära kahekõneline luuleteos (võib olla näidendi- või laulumänguvormiline). Tavaline süžee: rüütel kohtab karjusneiut ja püüab teda võrgutada, neiu vastab tõrjuvalt ja — kui rüütel jultub — kutsub armsama või külarahva appi.

pastörelloos (L. Pasteuri järgi), hemorraagiline septitseemia, *vet* äge, alaäge või krooniline kodu- ja ulukloomade nakkushaigus, mida tekitab p-ibakter *Pasteurella multocida*. Haigestuvad pms. kodulinnud, küülikud, veised, lambad ja sead (enamasti üksikjuhtudena). Nakatutakse hrl. hingamisteede kaudu. Peiteaeg 1—2 päeva. Ägeda p-i nähud: palavik, verevalumid seroos- ja limaskestadel ning siseelundeis ja südametalitluse nõrkus; 18—24 tunni pärast loom sureb. Alaägeda ja kroonilise vormi korral tekivad siseelundeis (kopsupõletik), liigestes ja nahaaluses sidekoes põletikulised kärbuskolded. Ravi: seerum.

pastöriseerimine, pastöörimine (L. Pasteuri järgi), toiduainete (piima, mahla, õlle, kalamarja) konservimine lühiajalise kuumutamisega t°-l 60—90 °C (harva kuni 115 °C). Hävitab enamiku mikroobide vegetatiivsed vormid ja inaktiveerib ensüümid; toiduaine maitse, lõhn, vitamiinide aktiivsus ja värvus kannatavad suhteliselt vähe. Kuumutamise kestus (mõnest s-st 30 min-ni) oleneb t°-st. Peale kuumutamise rakend. p-ks kõrgsagedusvälja. P. ei taga ainete kauast säilimist.

pasun (sks *Posaune* <lad *buccina*), kausshuulikuga vaskpuhkpillide rahvapärane nimetus. Tugeva hääle pärast kasut. p-t alates Rooma riigist sõjaväes. P-ks nimet. ka plastmassist või plekist lastepilli, mille häält tekitab huulikusse puhumine. Eesti rahvatraditsioonis on tuntud *karjap.

paša (*trg paşa* <pärs *pāšā, pādšah* 'kuningas'), Osmanite impeeriumis kõrgete riigi- ja sõjaväeametnike tiitel; säilis Türgi vabariigis kindrali tiitlina a-ni 1934; olnud kasutusel ka Egiptuses (a-ni 1952) ja Iraagis (a-ni 1958).

Pašić [*-itšj*], Nikola (1. I 1846 — 10. XII 1926), Serbia riigitegelane. Oli Serbia Radikaalse Partei asutajaid (1881) ja juhte, 1891—92 ja 1904—18 mitu korda peaminister. Taotles Suur-Serbia moodustamist ja Venemaale lähenemist, osales 1912 Balkani liidu asutamises. Korfu deklaratsiooni (1917) autoreid; Serbia-Horvaatia-Sloveenia kuningriigi rajajaid ja 1921—26 selle peaminister.

Paškevitš, Vassili Aleksejevitš (arvat. 1742 — 20. III 1797), vene helilooja, viiuldaja ja dirigent. Oli Peterburis õukonnamuusik; kuulub vene rahvusliku ooperi rajajate hulka. Oopereis («Õnnetus kalessi pärast», 1779; «Ihnur», 1782; «Sankt-Peterburgi kaubahoov», 1782) on elulähedased karakterid ja kõneintonatsioonidest lähtuvad vokaalpartiid.

Paškov, Vladimir (11. VI 1904 Kuramaa kub. — 19. IX 1969 Tartu), eesti endokrinoloog. Lõpetas 1925 TÜ. Oli a-st 1945 Tartu Vesiravila juhataja, asutas sellest 1946 III Sisekliiniku ja 1951 sellest omakorda Tartu Vab. Struumadispanseri, oli a-ni 1969 viimase peaarst, 1959—69 ühtlasi Eesti NSV peaendokrinoloog. Uurimusi endokrinoloogiliste haiguste ravi korralduse ning kilpnäärmehaiguste tõrje, leviku, diagnoosimise ja ravi kohta.

O. Paz

Pašuto, Vladimir Terentjevitš (19. IV 1918 — 10. VI 1983), vene ajaloolane, NSVL TA k-liige (1976). NLKP liige (1947). Töötas a-st 1948 NSV Liidu TA Ajalooinst-s, oli a-st 1969 sektorijuhataja ja a-st 1977 ühtlasi kapitalismieelsete formatsioonide ajaloo osk. juhataja. Uurimusi feodalismiaja Vene ajaloo ja historiograafia alalt, käsitlenud ka Ukraina, Valgevene ja Baltimaade ajalugu. **T:** *Очерки по истории Галицко-Волынской Руси* (1950), *Образование Литовского государства* (1959), *Внешняя политика Древней Руси* (1969).

Paz [*paθ*], *La Paz.

Paz [*paθ*], Octavio (31. III 1914), mehhiko kirjanik. Olnud ajakirjanik ja diplomaat, ms. Mehhiko suursaadik Indias. Loonud mõttesügavat eksperimendirohket lüürikat, mida on mõjutanud prantsuse sürrealism ja india filosoofia, ning silmapaistvat graafilist luulet. Avaldanud rohkesti filosoofilisi ja kultuuroloogilisi esseid. Nobeli preemia 1990. **T:** luule koondkogud *Vabadus sõna all* (1960), *Salamander* (1962) ja *Idanõlv* (1969), esseekogud *Üksinduse labürint* (1950), *Vahelduvvool* (1967) ja *Alguse otsing* (1974), e. k. luulevalimik *Alati on olevik* (1984). ▸

Pazardžik, linn Lõuna-Bulgaarias Maritsa jõe ääres; 82 000 el. (1987). Masina-, metalli-, elektrotehnika-, kummi-, puidu-, tekstiili- ja toiduainetööstus (puuviljakonservid). Linna ümbrus on oluline põllumpiirkond (tubakas, viinamari, köögi- ja puuvili).

Pazovski, Ari Moissejevitš (2. II 1887 — 6. I 1953), vene dirigent. Oli 1936—43 Kirovi-nim. Leningradi Ooperi- ja Balletiteatri ning 1943—48 NSVL Suure Teatri kunstiline juht ja peadirigent; silmapaistev ooperidirigent. **T:** *Записки дирижёра* (1966).

Pazõrõk, Altai paikkond, kus 1929 ja 1947—49 uuriti 5 suurt 5.—3. saj-st e. Kr. pärinevat kääbast. Kääbaste all igikeltsas olid hästi säilinud nelinurksed palkidest hauakambrid, puust õõnestatud kirstud palsameerunud surnukehadega (osa tätoveeritud) ja väljapoole hauakambreid maetud hobuselaibad. Leiti sküüdi loomornamendiga metallist ja puust kunstiesemeid, villast ja siidriiet, nahkrõivaid, hobuserakmete osi jm. ▸

Pazõrõk. Tätoveeritud ga surnukeha

Patagoonia, platoo L-Am. lõunaosas, Andidest idas; hõlmab u. veerandi (765 000 km²) Argentina pindalast. Läänes on platoo kuni 2200 m kõrge, laskub astanguliselt ida suunas. P-t liigestavad sügavad jõeorud, Andide jalamil on palju liustikujärvi (Nahuel Huapí, Lago Argentino). Kliima kuiv ja jahe, sageli tugevaid torme. Valdavad on rohtla ja poolkõrb. Comodoro Rivadavia läh. leidub naftat ja maagaasi (Argentina peamised naftamaardlad). Palju endeemseid loomaliike. Asustus hõre, peamine tegevusala on lambakasvatus. Laiemas mõttes hõlmab P. kogu L-Am. lõunaosa, k. a. platooga piirnevad Andid. Eurooplastest avastas P. ranniku esimesena F. de Magalhães (1520).

Pataliputra, vanaaja linn Indias. Rajati pärimuse kohaselt 5. saj. e. Kr. Oli Magadha ja Guptade riigi pealinnana vanaaja suurimaid linnu (16×3 km). P. kui Põhja-India tähtsa kultuuri- ja kaubanduskeskuse kirjeldusi on säilinud ka antiikaja ürikuis. 7. saj. linn hüljati. 17.—18. saj. tekkis P. alal olnud asulast Patna. A-st 1896 tehakse arheoloogiauuringuid.

pataljon (pr *bataillon* <it), motolaskurväe, tankiväe, õhudessantväe, merejalaväe, ka inseneri-, side-

O. Pur

jm. eriväe rügemendi (polgu) või brigaadi põhiline taktikaline allüksus (3—4 kompaniid (roodu) ja eriüksused, 400—800 meest) või väekoondise iseseisev väeosa (üksikp.). 14.—16. saj. nimetati p-ks nelinurkselt rivistatud kergejala- või -ratsaväeüksust.

Patan, ka Lalitpur, linn Nepaalis Katmandu org, pealinnast 5 km kagus; 89 000 el. (1984). Toiduainetööstus (sh. riisiveskid), puidu- ja puuvillatöötlemine, kunstkäsitöö (vaibad). Palju hinduismi ja budismi templeid. Rajatud 299 e. Kr.

Patañdžali (2. saj. e. Kr.), india filoloog ja filosoof. On Panini grammatika tähtsaima kommentaariumi «Mahabhašja» autor. P-le omistatakse ka teise samanim. autori filosoofia-, poeetika-, meditsiini- jm. teoseid. Tuntuim neist on «Joogasuutra» (selle vanimad osad on kirjutatud 2. saj. e. Kr., viimased arvat. 5. saj.), mis pani aluse *jooga filosoofiale. Lõuna-Indias austatakse P-t paiguti kui Šiva kehastust.

patarei (<pr *batterie*), süsteemiks ühendatud üheliigilised seadised, seadmed või ehitised. • *Tehn* **1.** omavahel elektriliselt ühendatud galvaanielementide või akude kogum. Jadaühenduse puhul on iga järgmise elemendi anood ühendatud eelmise elemendi katoodiga. Sel juhul võrdub p. sisetakistus kõigi elementide sisetakistuste summaga ja elektromotoorjõud kõigi elementide elektromotoorjõudude summaga. Rööpühenduse puhul on kõigi elementide anoodid ühendatud omavahel ja katoodid omavahel. Sel juhul võrdub p. sisejuhtivus g kõigi elementide sisejuhtivuste g_i summaga ning p. elektromotoorjõudu E väljendab valem $E = g^{-1}\Sigma_i g_i E_i$, kus E_i on elementide elektromotoorjõud. Kasut. ka segaühendust, sel juhul ühendatakse jadamisi ühendatud elementide rühmad rööbiti. — **2.** kondensaatorp., jadamisi või rööbiti ühendatud kondensaatorite kogum. Kui C_i on üksikkondensaatorite mahtuvused ja C p. mahtuvus, siis jadaühenduse korral $C^{-1} = \Sigma_i C_i^{-1}$ ja rööpühenduse korral $C = \Sigma_i C_i$. • *Sõj* suurtükiväe, raketiväe ja õhukaitsejõudude allüksus; vastab kompaniile (roodule), koosneb juhtimisrühmast ja 2—3 tulerühmast (2—8 suurtükki, miinipildujat või raketistardiseadet). Minevikus (Venemaal a-ni 1833) nimetati p-ks ühel tulepositsioonil asetsevaid suurtükke.

patareitsüklon, sama mis *multitsüklon.

patria [-ia], usuline ja pol. rahvaliikumine Põhja-Itaalia linnades (pms. Milanos, Brescias, Parmas ja Piacenzas) 11. saj. II poolel. Hõlmas põhil. käsitöölisi ja linnakehvikuid, oli suunatud kohalike kõrgvaimulike ja -feodaalide ning Saksa-Rooma riigi keisri võimu vastu. 1080. a-iks suruti liikumine maha. *P.* järgi sai nime patareenide ketserlus, mis levis Lombardias 12. saj. lõpus. *P.* soodustas Põhja-Itaalia linnades kommuunide teket.

pateetiline (<kr *pathētikos*), kirglikult tundeküllane, ülev ja pidulik, paatoslik.

patendilitsents, patendivaldaja luba *leiutist, *tööstusnäidist, väikepatenti või *kaubamärki kasutada. Luba vormistatakse litsentsi müüja (litsentsiaar) ja litsentsi ostja (litsentsiaadi) litsentsilepinguga. Põhilised on lihtlitsentsi-, ainulitsentsi- ja täislitsentsileping. Hrl. sõltumatu lihtlitsentsileping, mille järgi litsentsi müüja lubab litsentsi ostjal kasutada oma leiutist kindlatel tingimustel, kusjuures müüjal on õigus kasutada patendiobjekti või müüa p. teistele litsentsikasutajatele samas mahus kui esimesele litsentsikasutajale. Ainulitsentsi puhul annab litsentsi müüja litsentsi ostjale objekti kindlas mahus kasutamise ainuõiguse ja loobub samas mahus leiutist kasutamast. Litsentsi ostja kohustub p-i mitte müüma kolmandaile isikuile selles mahus, mis on lepinguga kindlaks määratud. Täislitsentsilepinguga annab litsentsi müüja litsentsi ostjale ainuõiguse kasutada leiutist kogu lepingu kehtivusaja. Litsentsi müüjal ei ole sel ajal õigust leiutist ise kasutada ega selle kohta teisi p-e müüa. Patenditud leiutise kasutamise luba, mille riik annab sundkorras, ühtlasi makstes patendivaldajale litsentsitasu, on sundlitsents.

B: A. Kukrus. *Litsentsid ja tehnika progress.* Tln., 1980.

patendiõigus, van. nimetus leiutusõigus, tsiviil- ja haldusõigusnormide kogum, millega kehtestatakse tehniliste lahenduste jm. tööstusomandi objektide *leiutiseks, *tööstusnäidiseks või kasulikuks mudeliks (väikepatendiks) tunnistamise kord, patendivaldaja õigused patenditud objekte kasutada ning nende õiguste kaitse. Patendivaldaja ainuõiguse rikkumine (nt. leiutise, tööstusnäidise või väikepatendi kopeerimine ja müük) toob kaasa seaduses ettenähtud sanktsioonide rakendamise (rahatrahvi, kaupade arestimise või konfiskeerimise, patendivaldajale tekitatud kahju hüvitamise või vanglakaristuse). Patendiseaduste rakendamist sätestavad patendiameti antud normatiivaktid. Patendindust korraldavad riigi patendiametid. Eestis toimis oma patendiseadustik 1921—40, 1992. a. Eesti patendisüsteem taastati, asutati patendiamet ning anti tööstusomandi kaitse seadused.

patent (<lad *patens* 'avalik'), *aj* kubermanguvalitsuse p., Liivimaa ja Kuramaa kub-s 18. ja 19. saj. kindralkuberneri, kuberneri või kub-uvalitsuse trükis avaldatud seadus, määrus vm. juriidiline akt; Eestimaa kub-s nimetati seda publikaadiks. Vt. ka plakat. • *Jur* **1.** tööstusomandi objektide (*leiutise, *tööstusnäidise, kasuliku mudeli, väikep-i) autorsuse ja prioriteedi tõend, autorile (või autorite kollektiivile), ettevõttele või selle õigusjärglastele antav dokument, millega p-i valdaja saab ainuõiguse tööstusomandi objekti kasutada riigis, kus p. on antud; kehtib 15—20 aastat. Rahvusv. lepingu korral võib p. kehtida ka teistes lepinguosalistes riikides. Tähtsaimaid rahvusv. p-iõiguse kaitse lepinguid on tööstusomandi kaitse Pariisi konventsioon (1883), rahvusv. p-i koostööleping (1970) ja Euroopa p-ikonventsioon (1978). Eesti oli Pariisi konventsiooni liige 1924—40; Eesti leiutise-p-ikaitse toimis 1921—40. Uus p-iseadustik anti 1992—93. — **2.** ametlik tunnistus, mis annab õiguse nt. ettevõtet avada, mingit tööd teha või tõendab mingit õigust (nt. konsulip., laeva sanitaarp., ravimip.).

B: A. Kukrus. *Patendinduse alused.* Tln., 1986.

patenteerimine (ingl *patenting* <lad), *jur* *patendi andmine või võtmine. • *Tehn* tõmmatava terastraadi operatsioonidevaheline termiline töötlemine, mis suurendab kalestunud terase (hrl. süsinikterase) plastsust. Traati kuumutatakse t°-ni 800—900 °C, jahutatakse nt. sula pliid või naatriumnitraati sisaldavas jahutusvannis kiiresti t°-ni 450—650 °C, hoitakse sellel t°-l mõnikümmend minutit (mida suurem on traadi läbimõõt, seda kauem) ning jahutatakse siis õhu käes. Saadakse mõnevõrra tugevam teras kui lõõmutamisega. Tõmbamise jätkudes muutub teras veelgi tugevamaks. Selliselt töödeldud vedrutraadi (süsinikusisaldus 0,7—0,8%) tugevus võib olla kuni 3000 MN/m^2 (300 kgf/mm^2).

pater (lad 'isa'), *paater. *P. familias* — rooma perekonnapea, kel oli kodakondsete üle piiramatu võim (*patria potestas*).

Pater [*patę:r*], Jean-Baptiste (ristitud 29. XII 1695 — 25. VII 1736), prantsuse maalikunstnik, Kuningliku Maalikunsti- ja Skulptuuriakadeemia liige (1725). On peale N. Lancret' tuntuim A. Watteau jäljendaja, nn. galantsete pidude maalija; kujutanud peale

lõbutsevate seltskondade ja teatrielustseenide lahinguid ja suplevaid naisi.

Pater [*peitə*^{r}], Walter Horatio (4. VIII 1839 — 30. VII 1894), inglise kirjanik ja kunstikriitik. Vastandas oma aja inetusele antiikse Kreeka ja renessansi rafineeritud estetismi. **T:** *Studies in the History of the Renaissance* (1873), *Imaginary Portraits* (1887), rom. *Epikuurlane Marius* (1885).

Paterson [*pätəˈsən*], linn USA-s New Jerseys Passaici jõe ääres, 27 km New Yorgi südalinnast loodes, kuulub New Yorgi linnastusse; 141 000 el. (1990). Oli 19. saj. USA siiditööstuse keskus, nüüdisajal on arenenud ka tehiskiu-, džuudi- ja õmblustööstus, masinachitus ning keemiatööstus (pms. plastmass). Asut. 1791.

Pati, 1. paikkond Kilingi-Nõmmest kagus nüüdse Leipste k. piires, nimet. end. P. mõisa (*Pattenhof*, esmamaining 1681) järgi. Sealne P. voor (77 m, Jäärja läh.) on Pärnumaa kõrgeim koht. — **2.** vald Pärnumaal (a-ni 1939).

Patika, 1. küla Lehtse v-s, põhja pool Tallinna—Tapa rdt-d; 53 el. (1989). Seal on P. rdtp. (Tapast 10 km). A-st 1977 kuuluvad P. piiresse ka senised Aru asundus ning Kadaka, Kitse- ja Ojaküla. 1680. a-il eraldus Lehtsest Aru mõis (*Arrohof*). — **2.** küla Rae v-s, Tallinna—Tartu mnt. ääres, Pirita jõe keskjooksul; 158 el. (1992). Seal on rahvamaja ning arheoloogiamälestisi (Ähvardi Väljamäe ohvrikivi, muistse põlluharimise jäljed). — Küla on mainitud juba «Taani hindamisraamatus» (*Patrickæ*), kuulus keskajal Tallinna Jaani seegile, hiljem Rae mõisale, eraldati 17. saj. lõpus Tallinna linnamõisaks.

patineerimine (<lad), vask- või pronkseseme katmine *paatinaga (kaunistamise eesmärgil; nt. kastetakse ese korduvalt 10%-lisse ammooniumsulfaadilahusesse ja kuivatatakse õhu käes); ka pronksja tooni andmine muule materjalile.

Patinir [*-i:r*], Patinier, Patenir, Joachim (vahemikus 1475—80 — 5. X 1524), madalmaade maalikunstnik, maastikumaali rajajaid. Töötas pms. Antverpenis. Maalis piibliainelise stafaažiga panoraamseid maastikuvaateid; saavutas kolmeplaanilise jaotuse abil ruumisügavuse mulje: esiplaan pruunikais, keskplaan rohekais ja kaugplaan sinakais toonides. **T:** *Puhkus põgenemisel Egiptusesse, Püha Hieronymus kaljumaastikus.* ▸

patisson (pr), taldrikkõrvits, *kõrvitsa teisend. Taim on puhmjas, vili taldriku- või kausikujuline, serv ribiline. Toiduks tarvit. 3—8 päeva vanuseid 5—10-cm-se läbimõõduga valmimata vilju. Eestis kasvat. p-i vähe. ▸

Patkanjan, Raphajel (Rafael), pseud. Gamar-Katipa (20. XI 1830 Nahhitševan Doni ääres — 3. IX 1892 samas), armeenia luuletaja. Õppis ms. 1851—52 Tartu ülikoolis. Viljeles patriootilist kodanikuluulet (tsükkel «Priiuselaulud», 1878). Püüdis rahva vabadusvõitlust kujutades (luuletused «Araksi pisarad», 1855, ja «Agasi ema laul», 1862, viimane e. k. 1896) äratada armeenlaste rahvuslikku iseteadvust. Taunis satiirilistes luuletustes ja jutustustes kodanluse ja vaimulikkonna pahesid.

Patkul, Johann Reinhold von (25. VI 1660 Stockholm — 30. IX 1707 Kazimierz, Poola), Liivimaa rüütelkonna tegelane, hiljem diplomaat. Juhtis 1689—94 koos L. G. Budbergiga (1640—1708) Liivimaa aadli vastupanu reduktsioonile; mõisteti 1694 tagaselja surma. Oli 1697 Brandenburgi, 1698—1702 Saksimaa ja a-st 1702 Venemaa teenistuses. Osales Saksi, Venemaa ja Taani Rootsi-vastase liidu sõlmimises. Vene diplomaadina aitas värvata välismaalastest ohvitsere ja insenere ning püüdis Rootsi-vastast liitu laiendada. Arreteeriti 1705 Saksimaal, loovutati

J. Patinir: *Kristus[illegible] mine.* London, [illegible] *Gallery*

Altranstädti rahu (1706) põhjal Rootsile ja hukati Karl XII käsul.

Patküla, 1. küla Helme v-s, 3 km Tõrvast lõunas Õhne jõe vasakkalda alal; 215 el. (1989). Seal on algkool-lasteaed ning Tõrva riigimajandi farmid ja karusloomakasvandus. Huviväärsusi: P. ja Saluste park, sügav (kuni 25 m) Petajärv (3,6 ha), mõisaaegne maakiviait-kuivati (1865 ja 1912), mis on ennistatud (1984—86) poe-, söökla- ja teenindusruumideks. — Nüüdsesse P-sse kuuluvat Koive k. on esimest korda mainitud 1533 (*Kuyve*), Tõrva Tantsumäel olnud muinaslinnuse ja asulakohaga seondub Tantsumäe k. A-st 1517 on teateid P. mõisa (*Owerlack*), a-st 1478 Tõrva läh. asuva P-Vanamõisa (*Hof zum Felde*) kohta. P. mõisa alale on rajatud Tõrva linn. — **2.** vald Lõuna-Eestis (a-ni 1939; kuulus a-ni 1921 Viljandi-, seejärel Valgamaasse).

Patna, linn India kirdeosas Gangese ääres, Bihari osariigi pealinn; 917 000 el. (1991). Liiklussõlm ja põllum-piirkonna kaubanduskeskus; tekstiili- (eriti puuvilla-) ja toiduaine- (suhkru-) tööstus, käsitöö (vaibad, nahk- ja metallehistöö, brokaat). Ülikool (asut. 1917), rmtk. (unikaalseid käsikirju). P. on rajatud 5. saj. e. Kr. (*Pataliputra).

patogeensed mikroobid, tõvestavad mikroobid, mikroorganismid (bakterid, seened, ainuraksed), mis põhjustavad inimeste (inimp. m-d), loomade (loomp. m-d) või taimede haigusi (taimp. ehk fütop. m-d). Pääsenud organismi, paljunevad ja levivad p. m-d kudedes ning eritavad mürgiseid aineid (*mikroobitoksiinid). Haiguse raskus oleneb mikroobi tõvestusvõimest (virulentsusest), organismi pääsenud mikroobide hulgast ja paljunemise kiirusest ning organismi vastupanuvõimest (immuunsusest) ja toitumusest.

patogenees (<kr *pathos* 'haigus; kannatus' + *genesis* 'teke'), haiguse teke ja areng, ka haiguste teket ja arengut käsitlev õpetus. P. hõlmab konkreetse haiguse eriomaseid (spetsiifilisi) ja paljudele haigustele ühiseid (mittespetsiifilisi) protsesse. Üldised on nt. põletik, palavik, hüpoksia, nälgus ja stress. Organismi elutegevuse haigusepuhuseid häireid tekitavad 1) haiguspõhjuste (etioloogiliste tegurite) otsene või kaudne toime mingisse koesse, elundisse või kogu organismi ja 2) organismi enese kaitse- ja kompensatsioonireaktsioonid, mis kahjulikke toimeid vähendavad. Nt. soolenakkuste puhul kahjustavad tõvestavad mikroorganismid soolte limaskesta, mistõttu tekib hrl. kõhulahtisus ning suure hulga vee ja toitainete kaotus. Vastukaaluks väheneb vee eritamine neerude kaudu (oliguuria) ja hakkavad toimima organismi varuained (glükogeen ja rasvad). Organismi immuunsüsteem aktiveerub ja teeb tõvestavaid mikroorganisme kahjutuks või hävitab neid. Ühtaegu üldised kaitsereaktsioonid (stress ja palavik) suurenda-

Patisson 'Beli[illegible]

vad organismi vastupanuvõimet ja piiristavad mikroorganismide toime (tekib nt. põletik).

patoloogia (< kr *pathos* 'haigus; kannatus' + *logos* 'mõiste, õpetus'), haigusõpetus, arstiteaduse ja veterinaaria haru, mis uurib haiguste põhjusi, teket ja nähte ning organismi haiguslikke muutusi. Paljudele haigustele iseloomulikke üldisi seaduspärasusi käsitleb üldp., eri haiguste probleeme eri- ehk kliiniline p. P. hõlmab erihaigusõpetusi, nt. molekulaarp., geograafilise p., kohaliku p., *kutsep., sõjap., paleontoloogilise p. ja võrdleva p. Üldp. põhiharud on *patoloogiline anatoomia ja *patoloogiline füsioloogia (vene arstiteaduses on viimast käsitletud ka üldp. sünonüümina). Mõlemad uurivad tüüpilisi haiguslikke protsesse (põletikku, palavikku, immunoloogilisi reaktsioone, kudede kasvuhäireid, perifeerse vereringe häireid, hapnikunälgust ja ainevahetushäireid) ning elundkondade (veresüsteemi, südame-veresoonkonna, hingamiselundite, närvisüsteemi, sisenõrenäärmete, seede-, eritus- ja suguelundite) haigusi. Üldp. on seoses farmakoloogia, farmakognoosia, operatiivkirurgia, anestesioloogia, diagnostika, teraapia, füsioteraapia, epidemioloogia, teratoloogia ja onkoloogiaga. Eri- ehk kliiniline p. on kliiniliste erialade (nt. sisehaiguste, laste-, nakkus-, naha- ja kirurgiliste haiguste, sünnitusabi ja günekoloogia, neuroloogia ja psühhiaatria) oluline koostisosa. Eri- ja üldp. moodustavad raviõpetuse teoreetilise aluse.

patoloogiline, haiguslik; patoloogiasse puutuv.

patoloogiline anatoomia, patoanatoomia, patoloogia haru, mis uurib inimese ja looma kudede ja elundite haiguspuhuseid ehituslikke muutusi. P. a. selgitab haiguse põhjuse ja võimaldab haigust diagnoosida, kontrollida diagnoosi ja ravi õigsust, täiendada raviarsti erialateadmisi ning täpsustada inimeste surmapõhjusi. Uurimismeetodid on surnu lahkamine (*lahang) ja elavalt inimeselt võetud koetükiliste (*biopsia; arenenud riikides tehakse seda igale 3. või 4. haigele) või operatsioonipreparaatide uurimine (silmaga või optikavahenditega, pms. mikroskoobiga, nt. patohistoloogias ja tsütoloogias). Selle eriala arste nimet. patoanatoomideks. Arstiteadus- ja veterinaariaüliõpilased õpivad p. a-t teoreetikumina, praktilise p-se a. osk. (prosektuur) on igas arsti haiglas. Tuntuimaid Eesti patoanatoome on A. Valdes ja tema koolkond (P. Bogovski, V. Küng, V. Rüütla, U. Podar, L. Pokk, V. Sillastu ja V. Valdek). Eesti patoanatoome ühendab Eesti Patoanatoomide Selts (asut. 1957).

patoloogiline füsioloogia, *patoloogia haru, mis uurib inimese ja looma haigusepuhuseid muutusi. Haiguste tekke- ja arengumehhanisme uurides rakendab füsioloogilisi, biofüüsikalisi, biokeemilisi, immunoloogilisi, patohistoloogilisi jpt. meetodeid. P. tekkis patoloogiast 19. saj. lõpus seoses füsioloogia arenguga. Kooskõlastusorgan on Rahvusv. Patofüsioloogide Seltside Nõukogu (asut. 1950), Eestis Eesti Patofüsioloogide Selts.

Patsumi mägismaa asub Siberi lõunaosas Leena, Vitim ja Tšara jõe vahelisel alal; valdavalt 1200—1300 m ü. m. (kõrgeim tipp Longdori mägi 1771 m), sügavad orud liigestavad ta mäemassiivideks. Koosneb kristalsetest kiltadest, lubjakividest ja kvartsiitidest. 1000 m kõrguseni kasvab männi- ja lehisetaiga, kõrgemal on kääbusseedermännivõsa ja mägitundra. Külma kaevandamine (Bodaibo maardla).

Patten [peitn], Alan Stewart (11. I 1903 — 12. IV 1988), LAW kirjanik, poliitikategelane ja publitsist. Alates 1953 LAW Liberaalse Partei asutamises ja oli tõenäoliselt juht. Patriootiline looming mõistab hukka rassipoliitika. T: rom-d *Nuta, armas kodumaa* (1940) ja *Vaikus* (1953), novellikogud *Debbie, kasi koju!* (1961) ja *Vaevatud maa jutud* (1960), esseekogu *Süvitsi minevikus* (1968).

Patọn, Borõss Jevgenovõtš (Boriss Jevgenjevitš) (27. XI 1918), ukraina tehnikateadlane, Jevgen P-i poeg, Ukraina TA akad. (1958) ja president (1962), Vene TA akad. (1962). Töötanud a-st 1942 Ukr. NSV TA Jevgen P-i nim. Keevitusinst-s (a-st 1953 dir.). Juhtinud uute keevitusviiside (nt. elekterräbukeevituse) loomist ja rakendamist ning erielektrometallurgia-alaseid uurimistöid.

Patọn, Jevgen Oskarovõtš (Jevgeni Oskarovitš) (4. III 1870 — 12. VIII 1953), ukraina tehnikateadlane, Ukraina TA akad. (1929). A-st 1905 Kiievi polütehnilise inst-i prof. Ukr. NSV TA Elekterkeevituse TUI asutaja ja esimene dir. (a-st 1934). Töid pms. elekterkeevituse alalt. P-i tööde tulemusena ehitati 1953 Kiievis Dneprile 1542 m pikkune keevitatud sild (nüüd P-i-nim.). **T:** *Автоматическая сварка голым электродом под слоем флюса* (1940).

Patoržịnski, Ivan Sergijovõtš (Sergejevitš) (3. III 1896 — 22. II 1960), ukraina laulja (bass). Oli a-st 1935 Kiievi ooperi- ja balletiteatri solist, a-st 1946 ühtlasi Kiievi konservatooriumi prof. Esitanud peaosi Borodini, Lõssenko, Mussorgski jmt. oopereis; Ukraina laulukooli silmapaistvaid esindajaid.

Patrai, Patras, sadamalinn Kreekas Peloponnesose poolsaare looderannikul; 134 000 el. (1982). Sadam (korintide ja oliiviõli väljaveolt Kreekas esikohal); paberi-, kummi-, tekstiili- ja toiduainetööstus, metallitöötlus. Ülikool (asut. 1965); antiikaja ehitusmälestisi. P-s algas 1821 Kreeka vabadusvõitlus.

patriạrh (< kr *patriarchēs* 'esiisa'), Vana Testamendi kreeka tõlkes (*Septuaginta*) Iisraeli suurperekonna pea või hõimupealik. Enim austatud p-d olid Aabraham, Iisak ja Jaakob oma 12 pojaga. Iisraeli ajaloo vanimat perioodi nimet. p-de ajaks. Kuningriigi tekkimise järel muutus p. aunimetuseks, mille sai kun. Taavet, hiljem (70—415 p. Kr.) ka preesterkonna vanem. Ristiusu kirikus oli p. algselt kirikuprovintside ühenduse peapiiskop; p. oli Aleksandrias, Antiookias, Konstantinoopolis (alates 6. saj-st oikumeeniline p.) ja Jeruusalemmas. Paavst kannab Lääne P-i tiitlit, tema kõrgeima jurisdiktsiooni all on kõik Idamaade kat. kiriku pead (Aleksandria kopti p., Süüria melkiitide p., maroniitide p., Kiliikia armeenia p., Kaldea Babüloonia p.). Alates kirikulõhest on olemas mittekat. autokefaalsed idakirikud, kes alluvad p-i kõrgemale võimule; p-d on Konstantinoopoli, Aleksandria, Antiookia, Bulgaaria (a-st 1235 ja 1953), Serbia (1346 ja 1920), Moskva (1589 ja 1917) ja Rumeenia (1925) õigeusu kirikul. *Ülek* auväärne rauk.

patriarhaalne (< kr), isajärgne; patriarhaadiaegne; esiisadeaegne, -viisiline.

patriarhaat (< kr), isajärgus, sotsiaalne kord, milles juhtkoht perekonnas, majanduses ja ühisk-s on mehel ning milles sugulust ja pärimisjärgust arvestatakse meesliinis. P-i mõistet kasut. eriti marksistlikus ühisk-ateoorias, kus p-i peetakse *matriarhaadist hilisemaks, tekkinuks ürgühisk-st klassi-, ühisk-a siirdumise ajal, kui tootlikud jõud ja mehe maj. tähtsus kasvasid.

Patrick [*-rik*], Magonus Sugatus Patricius (385—461), Iirimaa misjonär ja piiskop. Päritolult bretoon, tema isa oli Rooma ametnik. 16-aastaselt viisid mereröövlid ta orjana Iirimaale, kust ta 6 aastat hiljem pääses. Sai Gallias teoloogilise hariduse ja pühitseti 432 Iiri misjonipiiskopiks. Asutas koole ja kirikuid, lähtudes usukuulutamises ja kirikuhalduses kohalikest tavadest. Iirimaa oli ainus Euroopa maa, kus ristiusk levis rahumeelselt, märterluseta. P. on Iiri ja Islandi kaitsepühak.

patriits (<lad), *tehn* sama mis stantsi ja pressvormi *tempel.

patriitsid (lad *patricii* < *pater* 'isa'), Vana-Roomas mõjukaist põlisperekondadest koosnev pärilike eesõigustega aristokraatia, kes vastandas end lihtrahvale, *plebeidele; oletatavasti kuningate aja senatiliikmete (*patres* 'isad') järglased. Varase vabariigi ajastul (6. saj. lõpust 4. saj. keskpaigani e. Kr.) oli ainult p-del õigus osaleda senatis, magistraatides ja preestriameteis ning kasutada riigimaad (**ager publicus*). Plebeide võitluse tulemusena p-de eesõigused järkjärgult kadusid. 3. saj. e. Kr. moodustus p-dest ja jõukaist plebeiperekondadest uus valitsev ülemkiht *nobiliteet. Hilise keisririigi ajal oli p. autiitel, mida andis keiser.

patrimoonium (lad *patrimonium*), isalt päritud pärusvara, sugukondlik vara.

patrioot (<kr *patriōtēs* 'kaasmaalane'), isamaalane, isamaad armastav ja selle heaks ohvrivalmis isik.

patriotism (<lad), isamaa-armastus, inimeste ühtekuuluvustunne, ustavus oma maale ja riigile. Patrioot peab kodumaa hüveolu ja edu ülimaks väärtuseks ja on valmis selle heaks ennastohverdavalt tegutsema. P-i eelvormid olid patriarhaalne vanemate austamine ja vasallitruudus feodaalisandale. Rahvusriikide tekkides seostus vasalliustavus riigitruudusega ja riigijuhi austamisega ning hakkas mõneti kokku langema rahvuslusega (*natsionalism). Inimeste loomulikku p-i on autoritaarsed ja totalitaarsed riigid kuritarvitanud. P-i mõistet kasut. ka seoses mõne muu, kitsamalt mõistetud ühtekuuluvustundega (kolkap.).

patristika (<kr), **1.** hilisantiigi ja varakeskaja (2.—8. saj.) ristiusu mõtlejate (nn. kirikuisade) teoloogiline, filosoofiline, esteetiline ja pol. õpetus. Erinevalt antiigi maailmavaatelistest õpetustest, mis vähe sõltusid traditsioonist, põhines ristiusk selgepiirilisel ilmutuslikul pärimusel (Piibel) ning tema sisuline areng toimus valdavalt apologeetika ja eksegeesi vormis. Polemiseerides võistlevate usuliste suundadega (judaism, antiigi polüteism, gnostitsism, hereesia) ning antiikkultuuriga üldse, võttis ristiusk suurel määral omaks antiigi idealismi (pms. platonismi ja uusplatonismi) pärandi. Selle ümbermõtestamine ja ristiusuga ühitamine oli p. lähtealus. Kultuurilise ja keelelise tausta järgi eristatakse kreeka ja ladina p-t. 2.—3. saj. tegutsesid apologeedid, kes põhjendasid ja kaitsesid usuõpetust selle olulisemates küsimustes. Kreeka keeles kirjutasid Tatianus (u. 120 — pärast 172. a-t), Justinus (srn. 163 ja 167. a. vahel), Athenagoras (2. saj.), Eirenaios (126 — pärast 177. a-t) ja Hyppolytos (3. saj. I pool), ladina keeles Tertullianus, Arnobius (u. 260—327), Lactantius (3. saj.), Hieronymus, Ambrosius, Hilarius (315—367) ja Marius Victorinus (srn. 363). 4.—5. saj. sugenes ristiusu õpetust süvitsi ja süstemaatiliselt seletav kirjandus. Selle rajasid Klemens ja Origenes. Idakirikus said eriti mõjukaks nn. Kapadookia kirikuisade koolkond (Basileios, Gregorios Nysses ja Gregorios Nazianzenos), *«Areopagiitikate» autor ning Johannes Damaskusest. Ladina p. peaarendaja oli Augustinus; tema suunda viisid edasi Macrobius (5. saj. I pool), Martianus Capella (5. saj. I pool), Boethius ja Cassiodorus. 8. saj. asendus p. *skolastikaga. — **2.** patroloogia, kirikuisade elu ja õpetust uuriv teoloogia haru. P. kirjavarast on avaldatud ammendavad kogud «Patrologia Graeca» (166 kd., 1857—66) ja «Patrologia Latina» (221 kd., 1844—64); a-st 1867 ilmub «Corpus scriptorum ecclesiasticorum Latinorum».

B: В. Бычков. *Эстетика поздней античности.* М., 1981; Г. Майоров. *Формирование средневековой философии.* М., 1979.

patritsiaat (<lad). **1.** Vana-Roomas patriitsiscisus (*patriitsid). — **2.** keskajal Lääne-Euroopas linnakodanike jõukas ülemkiht (suurkaupmehed, liigkasuvõtjad, kinnisvaraomanikud), kelle esindajad moodustasid magistraadi. Tuli võimule võitluses senjööridega (enamasti 12.—13. saj.); tsunftikäsitööliste 13.—15. saj. peetud p-ivastane võitlus lõppes mõnes linnas (nt. Firenzes, Kölnis) tsunftide, mõnes (Genovas, Veneetsias, enamikus hansalinnades) p-i võiduga. Kapitalismi ajal muutus suurem osa p-st linnakodanluse kõrgkihiks. — Eesti linnades moodustasid p-i sisserännanud saksa kaupmehed. Tallinnas oli 14. saj. vähem kui 100, 16. saj. I poolel u. 150 patriitsiperekonda.

Patroklos, «Iliases» Achilleuse kalleim sõber. Kui Achilleus solvununa sõdimast keeldus, laenas P. temalt soomusrüü ja relvad ning juhtis mürmidoonid, Achilleuse mehed, troojalaste vastu lahingusse; langes Hektori käe läbi.

patronaat (<lad), *aj* **1.** Vana-Roomas jõuka ja mõjuka kodaniku (patrooni) õigus kaitsta ning hooldada temast sõltuvat isikut (*klienteel). — **2.** ka p-iõigus, hrl. suurmaaomanike pärandatav õigus täita vaimulike ametikohti. Tekkis Frangi riigis ja säilis ka pärast reformatsiooni, oli algselt vastutasu kat. kirikule osutatud teenete eest. Eestis kehtestati p. 1832. a. kirikuseaduse kohaselt, kehtis 1919. a-ni 78 koguduses. Talurahvas, linnaelanike alamkihid ja rahvusliku liikumise dem. suund nõudsid selle kaotamist. P-i rakendamine põhjustas mitmel pool rahutusi, nt. 1895—96 Põltsamaal. • *Jur* mõnes riigis vanemateta laste kasvatamine perekonnas lepingu alusel, mille sõlmib kasvatajaga riigiorgan. Kasvatajal on samad kohustused mis eestkostjalgi (*eestkoste). Eesti seadused p-i ette ei näe.

Patrona Halili ülestõus, Istanbuli alamkihtide relvastatud ülestõus 28. IX — 25. XI 1730. Selle põhjustas elukalliduse ja maksude tõus. Ülestõusnud, pms. käsitöölised ja nendega liitunud janitšarid, keda juhtis albaanlane Patrona Halil, tapsid suurvesiir Ibrahim-paša ja kukutasid sultan Ahmet III [1703—30] ning saavutasid maksude tühistamise. Uus sultan Mahmut I [1730—54] haaras võimu enda kätte ja korraldas vastupöörde, mille ajal Halil tapeti.

patronüümikon (<kr), ebatäpselt ka patronüüm, kitsamas täh-s isa eesnimest moodust. eriline isikunime osa (nt. idaslaavi rahvail: vene Vladimir *Iljin* (hiljem *Iljitš*) Uljanov, ukraina Larõssa *Petrivna* Kossatš-Kvitka, valgevene Kanstantsin *Mihhailavitš* Mitskevitš), laiemas täh-s igasugune meeseellase nimest tuletatud nimi või nimelisand (kreeka *Zeus Kronion* ('Kronose poeg'), perekonnanimed *Tõnspoeg, Toomaspoeg* ja *Uljanov* (< *Uljan*), gruusia perekonnanimed järgosadega *-dze* 'poeg' ja *-švili* 'laps', paljud perekonnanimed germaani päritolu järgosaga *-son, -sohn* ja *-sen* 'poeg', kujur Carl *Milles*'e varjunimi isa *Emil*'i järgi, varjueesnimi *Maksim* Gorki). Vähem on naiseellaste nimest moodust. metronüümikone. Vt. ka Mac.

patroon (<lad *patrōnus*), **1.** Vana-Roomas kaitsja või hooldaja õigustega isik: *kliendi isand, *libertiini end. omanik, *munitsiipiumi või prov-i huvide esindaja Roomas, kaitsja või volinik kohtus, hilises keisririigis suurmaaomanik, kelle kaitse alla andsid end vaesed talupojad. — **2.** kirikliku patronaadiõiguse valdaja. — **3.** kaitsepühak, kat. ja õigeusu kirikus pühak, kes on mingi kiriku, maa, linna, elukutse vm. kaitsja ja eestkostja Jumala ees. • *Ülek* mingit üritust kaitsev kõrges ühisk. seisundis isik.

patrull (<pr *patrouille*), *sõj* julgestuse või korravalve pärast kindlal marsruudil ringkäiku või -sõitu tegev (patrulliv) sõjaväelaste või korravalvurite salk; koosneb maal 2 või rohkemast mehest või väikesest

õhust-õhku, õhus 1—2 lennukist või kopterist, merel 1—2 väikesest laevast.

patsient (<lad *patiens* 'kannatav'), arstiabi saaja, ravialune.

patsifism (<lad *pacificus* 'rahupüüdlik'), maailmavaateline seisukoht, mis eitab igasuguseid sõdu (erinevalt õiglasi ja ebaõiglasi sõdu), taunib neid kõlbelisest aspektist ja propageerib rahu säilitamise paisvseid vahendeid. — Esimesed patsifistlikud org-d tekkisid pärast Napoleoni sõdu 19. saj. alguses USA-s ja Suurbritannias (nt. *Peace Society*, 1816). 1848 toimus Brüsselis I rahvusv. patsifistide kongress. Patsifistlik liikumine hoogustus eriti 1880. a-il Prantsusmaal, Šveitsis ja Skandinaavias. 1891 asutati rahvuslike rahuorg-de katusorg-na Rahvusv. Rahubüroo, mis asub Bernis (1919—51 Genfis). Rahuliikumise olulised tulemused on *Punase Risti, *Parlamentidevahelise Liidu ja *Rahvasteliidu asutamine ning *Haagi konventsioonide ja *Briand'i-Kelloggi pakti sõlmimine. 1900 asutati Nobeli rahupreemia (*Nobeli preemia). Nüüdisajal taotleb patsifistlik liikumine riikidevaheliste tüliküsimuste lahendamist eriliste rahvusv. kohtute või lepitusinstitutsioonide kaudu ning üldist desarmeerimist.

patt (<pr<lad), males olukord, kus mängija ei saa lüüa kuningaga (mis pole vastase malendi tules) ega muu malendiga ja partii lõpeb viigiga.

patt (kr *hamartia* 'eksimine'), inimese vabal tahtel toimuv Jumala seadusest üleastumine. Süvatäh-s on p. inimese olemuslik Jumalast eraldatus ja kaugus: «Kõik aga, mis ei tule usust, on p.» (Rm 14.23); patuseisund on omane kogu maailmale (Jh 1.29). Inimese sünnipärase jumalakauguse — pärispatu — tekkimist tõlgendab Piiblis *Aadama ja Eeva p-ulangemise ja *paradiisist väljaajamise müüt (1 Ms 2—3). P. tähendab ühtlasi Jumala viha ja karistuse alust seisundit, millest inimene omal jõul ei pääse, vaid vajab Jumala sekkumist (*lunastus). Kat. teoloogia eristab surmap-u ja andeksantavat p-u. Surmap. on Jumala seadusest üleastumine olulises asjus, täie teadmise ja vabadusega. Neid on 7: uhkus (*superbia*), ahnus (*avaritia*), iharus (*luxuria*), kadedus (*invidia*), viha (*ira*), aplus (*gula*) ja tusk (*accidia*). 4 taevani kisendavat p-u on sihilik tapmine, sodomia, vaeste, leskede ja orbude rõhumine ning teenitud tasu maksmatajätmine. 6 p-u *Püha Vaimu vastu (Mt 12. 31—32) on: patustamine Jumala halastusse lootes usaldades, Jumala armule mittelootmine, madalustatud kristlikule tõele vastuseismine, ligimese taastamine Jumala armu pärast, südamekalkus armastuse vastu ja tahtlik mittekahetsemine. Täieliku või ebatäieliku teadmisega kindlalt mittekohustavast seadusest või ebatäieliku teadmisega kindlalt kohustavast seadusest üleastumine on andeksantav p. Protestantlik teoloogia on rõhutanud inimese olemaluliku patusust, millest vabanetakse vaid Jumala armu varal (*sola gratia*). M. Lutheri järgi on Jeesuse Kristuse lunastusohver inimese küll õigeks mõistmaid, kuid ta viibib ikka veel p-st tingitud seisundis, olles tõeliselt õige ja patune (*simul justus et peccator*). Ida usundid eristavad inimese Jumala viha ja armu (nt. judaism ja islam) või kannatuse ja vabanemise (hinduism ja budism; *sansaara) seisundit.

Patti, Adelina (10. II 1843 — 27. IX 1919), itaalia laulja (sopran). Esines *Metropolitan Opera*'s, Covent Gardeni ooperiteatris, *Grand Opéra*'s jm., evis imeti kolmatuuritehnikat, oli 19. saj. lõpu silmapaistvaid lauljaid. **O:** Rosina (Rossini *Sevilla habemajaja*), Gilda, Violetta, Aida (Verdi *Rigoletto*, *Traviata* ja *Aida*), Margarethe (Gounod' *Faust*), Lakmé (Delibes'i *Lakmé*).

Patton [pätn], George (11. XI 1885 — 21. XII 1945), USA väejuht, kindral (1945), USA tankiväe asutajaid. Osales I maailmasõjas, II maailmasõja ajal juhatas 1942 USA väekoondist Põhja-Aafrikas, 1943 7. armeed Sitsiilias ning 1944—45 3. armeed Põhja-Prantsusmaal ja Saksamaal. Hukkus autoõnnetusel.

Patune, Minni (12. III 1918 Viljandi v.), eesti nahakunstnik. Lõpetas 1950 Tallinna Riikliku Tarbekunsti Inst-i, töötas 1950—73 Kunstitoodete Kombinaadi nahkehistööateljee kunstilise juhina. Loomingut iseloomustavad suurejooneline kompositsioonilihtsus ja mitmekesine tehnikavõttestik.

Pau [*po*], linn Edela-Prantsusmaal Gave de P. jõe ääres, Pyrénées-Atlantiques'i dep. halduskeskus; 86 000, linnastus 131 000 el. (1982). Rdt-sõlm Hispaaniasse viival rdt-l, mägikuurort; masina- (sh. lennuki-), jalatsi-, toiduaine- ja villatööstus, veinikaubandus. Ülikool (asut. 1970), gobelääänimuuseum, loss (12. saj.); Henri IV sünnikoht.

Pauastvere, küla Põltsamaa v-s, Põltsamaa linna kirdepiiril Jõgeva mnt. ääres, hõlmab a-st 1977 ka Anikvere ja Arukse; 129 el. (1989). Seal on Jõgeva teedevalitsuse Põltsamaa jsk. Arheoloogilised leiud (sh. Verisoo heinamaalt 1930. a-il saadud ainulaadne 11.—12. saj. rinnakee) viitavad P-s või selle ümbruskonnas noorema rauaaja kalmistu või asulakoha olemasolule. — Esmamaining 1599 (*Paswer*).

Pauer, Jiři (22. II 1919), tšehhi helilooja. Olnud 1953—55 ja a-st 1979 Praha Rahvusteatri dir., 1958—78 tšehhi filharmoonia dir. ja a-st 1963 Tšehhoslovakkia Heliloojate Liidu esimene sekretär. **T:** ooperid *Zuzana Vojířová* (1958), *Punamütsike* (1960), *Abielukontrapunktid* (1967) ja *Ebahaige* (1970).

paukgaas, hapniku ja vesiniku segu hrl. ruumalavahekorras 1 : 2. Kokkupuutel leegiga kulgeb segus plahvatusena eksotermiline hargnev ahelreaktsioon. Plahvatust välistavais tingimustes p. põleb (leegi t° u. 2800 °C), seda kasut. metallide sulatamisel, lõikamisel, keevitamisel jpm. juhtudel.

paukhape, fulmiinhape, HONC, ainult lahustes püsiv hape, tsüaanhappe HOCN isomeer. P-e soolad — fulminaadid — on kergesti plahvatavad ja väga mürgised ained; tähtsaim neist on elavhõbe(II)fulminaat ehk paukelavhõbe $Hg(ONC)_2$, mida kasut. detonaatoreis ja süütekapsleis.

Paukjärv asub Põhja-Kõrvemaal, linnulennul 13 km Aegviidust põhjakirdes *Koitjärve läh. kauni oosi jalamil; 8,6 ha (koos väikese saarega), suurim süg. 11,1 m. P. on helerohelise väga läbipaistva (4,1—6,2 m) veega umbjärv. Vähetoiteline; kasvab järv-lahnarohtu (Eesti PR), peamised kalad on ahven, särg ja haug. 1931—40 oli P-e kaldal Eesti Noorte Meeste Kristliku Ühingu Koitjärve skaudilaager, seal treenisid ka Eesti koondvõistkondade sportlased. Järv seostub A. H. Tammsaare «Kõrboja peremehe» ainestikuga.

Paul I (1. X 1754 — 24. III 1801), vene keiser 1796—1801, Peeter III ja Katariina II poeg. Kehtestas riigis politseirežiimi (tugevdati tsensuuri, 1797 suleti eraträkikojad, 1800 keelati väliskirjanduse sissetoomine jms.) ning armees Preisi sõjaväe eeskujul drilli ja karmi distsipliini. Osales Prantsusmaa-vastases II koalitsioonisõjas (Vene armee Itaalia- ja Šveitsi-sõjakäik A. Suvorovi juhtimisel 1799), hiljem toetas Napoleon I, seepärast katkesid suhted Suurbritanniaga. P-i isekus ja tema poliitika põhjustasid aadli opositsiooni. P-i tapsid vandenõulased troonipärija, tulevase keisri Aleksander I teadmisel.

Paul, Hermann (7. VIII 1846 — 29. XII 1921), saksa keeleteadlane. Oli a-st 1874 prof. Freiburgis, a-st 1893 Müncheni ülikoolis. Paistnud silma *noorgrammatikute koolkonna teoreetikuna. Asutas 1874 koos W. Braunega (1850—1926) ajakirja «Beiträge zur

Geschichte der deutschen Sprache und Literatur». **T:** *Prinzipien der Sprachgeschichte* (1880), *Deutsches Wörterbuch* (1897) ja *Deutsche Grammatik* (5 kd., 1916—20).

Paul, Wolfgang (10. VIII 1913), saksa füüsik. Olnud a-st 1952 Bonni ülikooli prof., 1965—67 ühtlasi CERN-i tuumafüüsikaosk. dir. Uurimusi aatomi- ja tuumafüüsika alalt. Välmis meetodi isoleeritud aatomiioonide lokaliseerimiseks kõrgsageduslikus elektriväljas. Nobeli preemia 1989.

Pauli, Wolfgang (25. IV 1900 — 15. XII 1958), Šveitsi päritolu USA füüsik. Oli a-st 1928 Zürichi tehnikaülikooli, seejärel mitme USA ülikooli prof. Sõnastas 1925 mikrofüüsika keeluprintsiibi (*P. printsiip), tõi 1927 kvantmehaanikasse elektroni spinni mõiste ja selle kirjeldamise maatriksid (P. maatriksid). Lõi 1929 koos W. Heisenbergiga väljade kvantteooria alused, ennustas 1931 neutriino olemasolu. Põhjendas 1940 spinni ja statistika vahelise seose ning tõestas 1955 **CPT*-teoreemi. Nobeli preemia 1945. **T:** *Relativitätstheorie* (1921), *Quantentheorie* (1926), *Die allgemeinen Prinzipien der Wellenmechanik* (1933). ▸

paulikiaanid, varakeskaja rahvuslikust usuliikumisest osavõtjad. P-de liikumine tekkis Bütsantsi idaosas Armeenias 7. saj. keskel ja levis pms. Väike-Aasia talurahva seas. Lähtudes maniluse ja mazdakismi vaimus tõlgendatud Uuest Testamendist (liikumine sai arvat. nime apostel Pauluse järgi), hülgasid p-d Vana Testamendi, pühakukultuse, kiriku, munkluse jms. ning nõudsid aktiivset võitlust hea jumala poolel kurjuse vastu. 9. saj. keskel alustasid p-d relvavõitlust Kalifaadi ja Bütsantsi vastu. 872 said nad Bütsantsilt lüüa, 878 langes nende keskus. P-d leidsid varju Armeenias, kus nende (tondraklaste) rühmitisi oli 11. saj-ni; Bütsants asustas p-e 8.—9. saj. Traakiasse, kus nende mõjul tekkis *bogomiilide liikumine.

Pauling [*po:l-*], Linus Carl (28. II 1901), ameerika keemik ja füüsik, Rahvusliku TA (1933) jmt. akadeemia liige. Oli 1931—64 California Tehnoloogiainst-i, 1967—69 California ülikooli ja 1969—74 Stanfordi ülikooli prof., a-st 1974 töötas L. Paulingu nim. Teaduse ja Meditsiini Inst-s. Uurinud kristallide ja molekulide struktuuri, rakendanud ühena esimestest keemilise sideme teoorias kvantmehaanikat, kasutanud keemias valentssidemete meetodit ning esitanud *resonantsiteooria. Põhjapanevaid uurimusi valgumolekulide struktuuri, immunokeemia ja molekulaargeneetika alalt. Tuntud rahukaitsja, taotlenud desarmeerimist ja riikidevahelist koostööd; Pugwashi liikumise algatajaid. Nobeli keemiapreemia 1954, Nobeli rahupreemia 1962. **T:** *General chemistry* (1948, [3]1970), *No more war!* (1958, [3]1962), *The chemical bond* (1967). ▸

Pauli printsiip, mikrofüüsika printsiip, mille kohaselt ühesuguseid poolarvulise spinniga osakesi (*fermion) ei saa ühes kvantolekus olla korraga rohkem kui üks. Kvantmehaanikas avaldub P. p. asjaolus, et mitmest ühesugusest poolarvulise spinniga osakesest koosneva süsteemi laine- ehk olekufunktsioon on kõigi võimalike osakesepaaride suhtes antisümmeetriline (muudab osakeste vahetudes märki). — Printsiibi sõnastas 1925 W. Pauli elektronide kohta, et seletada aatomite elektronkatte struktuuri ja sellega ühtlasi keemiliste elementide perioodilisussüsteemi. 1940 tõestas ta, et kõik poolarvulise spinniga osakesed alluvad *Fermi-Diraci statistikale ja täisarvulise spinniga osakesed *Bose'i-Einsteini statistikale ning et viimasel juhul P. p. ei kehti. P. p. võimaldab seletada spektreid, määrab aatomituumade kihilise ehituse (*maagilised arvud), molekulide ja kristallide omadusi, elementaarosakeste protsesse ning poolarvulise spinniga osakestest või aatomituumadest koosneva gaasi käitumist madala t°-i ja suure tiheduse korral.

W. Pauli

Paulman, Elmar (23. XI 1919 Tšernjovo, Pihkva kub. — 12. VII 1992 Tallinn), NSV Liidu sõjaväelane, kindralmajor (1968), rahvuselt eestlane. Teenis a-st 1942 Eesti rahvusväeosades, 1951—56 polgukomandörina. A-st 1957 töötas tsiviilkaitse alal, 1964—76 oli ENSV Tsiviilkaitse Staabi ülem.

Pauls, Raimonds (12. I 1936), läti helilooja, pianist, dirigent ja ühiskonnategelane. Lõpetas 1958 klaverierialal Riia konservatooriumi, õppis 1962—65 samas J. Ivanovsi juhendusel kompositsiooni. Oli 1964—71 Riia estraadiorkestri kunstiline juht, seejärel Läti Televisiooni ja Raadio muusikaosk. juhataja; a-st 1988 Läti kultuuriminister. Esinenud dirigendina, džässipianistina, ansamblite ja solistide (ms. A. Pugatšova) saatjana. Heliloomingus on esiplaanil džäss- ja estraadimuusika ning koorilaul; kirjutanud ka balleti «Kuuba meloodiad» (1963), muusikale («Õde Carry» ja «Sherlock Holmes», mõlemad 1979; «Salajane rööv», 1982), teatri- ja filmimuusikat. ▸

Paulsen, Johannes Karl (13. II 1879 Krementšug — 17. XI 1945 Lübeck), eesti viiuldaja ja pedagoog. Lõpetas 1907 Moskva konservatooriumi, õppis 1912—14 Viinis dirigeerimise meistrikursustel. Elas a-st 1914 Tallinnas, oli 1919—39 konservatooriumi viiuliõppejõud (a-st 1925 prof.); õpilasi: V. Alumäe, Hubert Aumere (1913—76), Zelia Aumere (s. 1919), H. Laan, E. Liivak, C. Prii, J. Šagal ja E. Turgan. Esinenud dirigendina, innukas kammermuusik. Läks 1939 Poznańi, elas hiljem Lübeckis.

L. C. Pauling

Paulson, Ivar (26. V 1922 Tallinn — 6. III 1966 Stockholm), eesti päritolu rootsi etnoloog ja usundiajaloolane, *dr. phil.* kraad nii etnoloogias (1946, Hamburg) kui usundiajaloos (1958, Stockholm). Oli 1946—49 õppejõud Saksamaal, 1958—66 Stockholmi ülikooli dotsent ja prof-i kohusetäitja ning ühtlasi Eesti Teadusliku Inst-i lektor. *Baltische Forschungsinstitut*'i ja Eesti Teadusliku Seltsi (Rootsis) liige. Uurimusi Põhja-Euraasia usundiajaloo ja etnoloogia alalt. **T:** *Die primitiven Seelenvorstellungen der nordeurasischen Völken* (1958), *Schutzgeister und Gottheiten des Wildes* (*der Jagdtiere und Fische*) *in Nordeurasien* (1961), *Die Religionen Nordeurasiens und der amerikanischen Arktis* (koos A. Hultkrantzi ja K. Jettmariga, 1962), *The old Estonian Religion* (1971, e. k. 1966).

Paulucci [*-utši*], Filippo (Filipp Ossipovitš), markii (11. IX 1779 Modena — 25. I 1849 Nice), Vene ja Sardiinia riigitegelane, rahvuselt itaallane. Astus 1807 Venemaa teenistusse, osales 1807—12 Venemaa sõdades Türgi, Rootsi, Iraani ja Prantsusmaa vastu, oli 1812—29 Liivi- ja Kuramaa, 1819—29 ka Eestimaa kindralkuberner, etendas tähtsat osa pärisorjuse kaotamises Kura- (1817) ja Liivimaal (1819). A-st 1829 teenis Sardiinia kuningriiki.

Pauļuks, Jānis (2. IX 1906 — 23. VI 1984), läti maalikunstnik. Õppis 1938—41 Läti KA-s. Ekspressiivse maneeriga maalid on meeleolukad, elujaatavad ja -rõõmsad («Olgu jääv meile päike», 1965; «Päikeselõõsk», 1978; «Noorte puhkehetk», 1980; triptühhon «Saulkrasti», 1976), portreedes ilmneb ka dramaatilisust («Autoportree», 1968).

R. Pauls

Paulus (arvat. 10—66), apostel. Algselt oli ta nimi Šaul (lad Saulus). Variserina võitles algul ägedalt ristiusu vastu. Damaskusesse minnes kohtas nägemuses ülestõusnud Kristust (Ap 9. 1—9) ja muutus innukaks ristiusu pooldajaks ning oli selle edukaimaid levitajaid. Saanud hea hariduse, suutis anda ristiusule õpetusliku põhjenduse. Rajas palju kogudusi Väike-Aasiasse, Makedooniasse ja Kreekasse.

Uues Testamendis on 14 P-e kirja, millest ka kriitiliselt uurijad peavad ehtsaks seitset (Rm, 1 Kr, 2 Kr, Gl, Ef, 1 Ts, Fm), ülejäänud on P-e otseste õpilaste omad ja pärinevad 1. saj. II poolest. Nende kirjade näitel kristliku teoloogia kujunemisele on olnud väga suur, nt. M. Lutheri käsitus, et õndsaks saadakse ainult usu läbi, põhineb Rm 3. 21—31. Kirikupärimuse järgi suri P. Roomas märtrina; Rooma kodanikuna hukati ta mõõgaga, seetõttu on kunstis tema tunnusena mõõk.

Paulus III, ilmalik nimi Alessandro Farnese (29. II 1468 — 10. XI 1549), paavst 1534—49. Suunas aktiivselt oma aja ilmalikku ja kirikupoliitikat: kooskõlas Karl V ja François I suhteid, algatas kirikuelu reformimise, reorganiseeris 1542 *inkvisitsiooni (selle juhiks sai fanaatiline G. P. Carafa, hilisem Paul IV), kinnitas 1540 bullaga *Regimini militantis ecclesiae* Jeesuiitide ordu ja 1545 kutsus kokku Trento kirikukogu. Edendas kunsti, ms. nimetas Michelangelo Rooma Peetri kiriku arhitektiks.

Paulus IV, ilmalik nimi Gian Pietro Carafa (28. VI 1476 — 18. VIII 1559), paavst 1555—59. Jätkas oma eelkäijate alustatud vastureformatsiooni, toetudes eeskujuks eriti *inkvisitsioonile, tegi juutidele kohustuslikuks getos elamise. Kinnitas 1559 esimese *Index librorum prohibitorum*'i. Hispaaniaga sõditi (1556—59) kaotas ja see muutis paavstluse Hispaaniast sõltuvaks.

Paulus VI, ilmalik nimi Giovanni Battista Montini (26. IX 1897 — 6. VIII 1978), paavst 1963—78. Sai 1954 Milaano peapiiskopiks, 1958 kardinaliks. Viis 11. XII 1965 lõpule II Vatikani kirikukogu, asutas piiskoppide sinodi, aktiviseeris Vatikani diplomaatiat (oli esimene paavst, kes käis kõigis maailmajagudes) ning entsüklikatega *Ecclesiam suam* (1964) ja *Populorum progressio* (1967) ning karjasekirjaga *Octogesima adveniens* (1971) mõtestas kiriku ja nüüdisaja suhteid.

Paulus, Friedrich (23. IX 1890 — 1. II 1957), Saksa väejuht, kindralfeldmarssal (1943). Teenis II maailmasõjas mitmes väliarmees staabiülemana ja 1940—42 maavägede kindralstaabis, juhatas jaan-st 1942/1943 Liidu riindel 6. armeed, piirati nov. 1942 Stalingradi lahingus ümber, seejärel oli ümberpiiratud vägede ülemjuht, alistus oma vägedega Punaarmeele 31. I 1943. Oli a-ni 1953 NSV Liidus sõjavangis, seejärel elas Saksa DV-s Dresdenis.

Paunaste, Tuumoru.

Paunküla, küla Kõue v-s, Pirita jõe ülemjooksul Tallinna—Tartu mnt. lähl.; 187 el. (1989). Seal asuvad Tõrp metsikonna ja Ardu riigimajandi P. osk. kesklinn, invaliidide hooldekodu ning Tallinna Spordikooli laste- ja puhkebaas, säilinud on mõisapark (1.0). Ümbruskond — P. mäed, järved ja veehoidla — on tuntud puhkealana. P-st on leitud (19. saj., 1956, 1959) noorema rauaaja hõbeaardeid (ehteid, münte jm. münte). — Küla on mainitud «Taani hindamisraamatus» (Pankyll), a-st 1493 on teateid mõisa kohta (*Paunküll*). — P. järved paiknevad Kuivajõe ja Pirita veelahkmealal Kiruvere (43 el.) ja Rõõsa k. (77 el.) maal oosi- ja rabamaastikus. Põhjapoolse rühma moodustavad Rõõsa, Lina-, Punamäe (4,6 ha), Suur ja Väike Kaks- ning Rahkjärv (4 ha), neist kagus on Lind- (7 ha), Koots-, Konn- ja *Kiruvere järv, *P. veehoidla ning Hiieveski paisjärv (Ardust idas). — P. mäed on Voose-P. servamoodustiste osa, põhil. 17 km pikkune loode—kagu-sihiline oosistik, mis algab Ravila Sinimägedena ning ulatub Saarnakõrve ja Mustla mail Pärnamäe mõhnastikuni. Tuntuimaid oose on Rõõsa mägi, Kullimägi, Teedelahkme oos (seda läbib Tallinna—Tartu mnt.), Kiigemägi ja Seapilli mäed (nüüd piklikud saared P. veehoidlas).

Paunküla veehoidla asub Lääne-Kõrvemaal Pirita jõe ülemjooksualal Paunküla ja Ardu vahel Kiruvere ja Kõrvenurga k. piires oosimaastikus (Paunküla mäed), hõlmab ka end. Tudre ning Suure ja Väikese Seapilli järve; 3,50 km^2 (suurima paisutuse korral), valgala 107 km^2, suurim süg. 8,65 m, kasulik maht 12 mln. m^3, veepinna normaalpaisutustase 72,5 (maksimaalne 73, minimaalne 68) m ü. m. Kümmekonnast saarest on tuntumad Seapilli, Tudre, Mustakannu, Väikejärve ja Mesipuu saar. P. v-st täiendatakse Tallinna veevaru, selle rajamine algas 1959 Pirita jõe paisutamisega. 1970. a-te keskel veehoidla rekonstrueeriti, ehitati piirdetamm ja Pirita jõgi juhiti uue sängi, Ardu kanali (veetase on seal veehoidla omast madalam) kaudu veehoidlast mööda hüdrosõlme; põhiosa vett hakkas P. v. saama Sae—Paunküla kanali (pikkus 10,7 km, sh. 1,5 km torustikus) kaudu Jägala jõest, osa vett pumbatakse Pirita jõest (u. 5 mln. m^3 aastas). Väljavool hüdrosõlme kaudu Pirita jõkke. Vesi vahetub u. 5,5 korda aastas. Rekonstrueerimine muutis P. v. segatoitelisest kesktoiteliseks. Kalastikus valdavad särg, haug ja ahven. Kirdekaldal on Eesti Kalastajate Seltsi Tallinna klubi kalaspordibaas ja paadisadam.

B: A. Mäemets. *Paunküla tehisjärve uus pale.* Eesti Loodus, 1985, nr. 3. ◂

paus (<kr) *keel*, kõneaktieelne, -järgne või -sisene keelelise signaali puudumine. Kõneakti sees on kõnemoodustuse seisukohalt olulised hingamisp-d ning teksti sisulise ja lauselise liigenduse seisukohalt liigendusp-d; viimastega sarnanevad kõhklusp-d. • *Muus* määratud vältusega kõlakatkestus ühes või mitmes muusikateose hääles. Nüüdisaja noodikirjas vastab igale *noodivältusele kindel p-imärk. Vt. ka generaalp.

Pausanias (srn. u. 467 e. Kr.), Sparta väejuht. Juhtis Kreeka maaväge 479 e. Kr. *Plataia lahingus ning laevastikku 478—477 Küprose ja Bütsantsi juures. Süüdistatuna salasidemeis pärslastega ja helootide ülestõusu õhutamises, läks varjule Athena templisse ja suri seal sees müürituna nälga.

Pausanias (2. saj. p. Kr.), kreeka kirjanik. Käsitlenud teoses «Hellase kirjeldus» (10 rmt-t) põhil. oma vaatluste ning osalt kirjalike allikate põhjal Kesk-Kreeka ja Peloponnesose ajaloo- ja kunstimälestisi. Teos on tähtis kreeka kunsti, mütoloogia, ajaloo ja ajaloolise geograafia uurimise allikas.

Paustovski, Konstantin Georgijevitš (31. V 1892 — 14. VII 1968), vene kirjanik. Väljendanud 1920. a-te loomingus humaansust, usku inimesse ja erakordsust igapäevases (rom-d «Romantikud», 1916—23, ilm. 1935, ja «Helkivad pilved», 1929). Hiljem käsitlenud jutustustes oma kaasaega, inimeste argiaskeldusi, ajalugu ja kunstiküsimusi (jutustused «Kara-Bogaz», 1932, «Suvepäevad», 1937, «Põhjamaa jutustus», 1938, ja «Kuldne roos», 1956) ning avaldanud 6-osalise autobiograafilise epopöa «Jutustus elust» (1945—63). P. stiil on lüüriline ja ilmekas.

Eesti keeles on ms. ilm. «Valitud teosed» (1966), «Suvepäevad ja teisi novelle» (1957) ja lastejutukogu «Pillikeel» (1983). ▸

paušaalne (sks *pauschal*), kogusummas, tervikuna makstav.

pautimine, ka vändamine, vastutuult liikuva purjeka vastutuult uuele *halsile pööramine. Sellist pööret nimet. paudiks.

pavana (hisp), arvat. Itaaliast või Hispaaniast pärit pidulik, väärikas ja aeglane paaristaktimõõdus käigutants. Oli 16. saj. Euroopas armastatud õukonnatants; koos sellega esitati hrl. mõni elavaloomuline tants (**gagliarda, saltarello*). *P*-t kasutati varase barokksüidi sissejuhatusena, hiljem on *p*-t elustanud M. Ravel.

Pavandu, paikkond Kohtla-Järve vanalinna põhjaosas Narva mnt. ja Tehase t. piirkonnas. Seal on osaühingu «Viru Rand» mehaanikatöökoda ning Kohtla-Järve õigeusu Issanda Muutmise kirik (1938, arh. A. Soans). — Omaaegse P. kõrtsi kohta on teateid a-st 1798 (*Paue*). 1919—27 töötas P. põlevkivikaevandus (all- ja pealmaakaevandamine, suurim toodang 1924. a. — 197 500 t). 1937—39 rajati P-sse töölisasula.

Pavarotti, Luciano (12. X 1935), itaalia laulja (tenor), nüüdisaja silmapaistvaid lüürilis-dramaatilisi tenoreid. Võitis 1961 esikoha rahvusv. lauljate võistlusel Reggio nell'Emilias, alustas samal aastal ooperis esinemist, laulnud kõigis maailma tuntuimais ooperiteatreis, paistnud silma G. Donizetti ja eriti G. Verdi teoseis. ▸

Pavel, Ülo (29. XII 1927 Tallinn), eesti geneetik ja mikrobioloog, bioloogiadr. (1971). Lõpetas 1952 EPA. Töötanud 1958—62 ENSV TA Eksperimentaalbioloogia Inst-s, 1962—71 TRÜ-s geneetika ja darvinismi kateedri juhatajana, 1972—77 Eesti Maaviljeluse ja Maaparanduse TUI-s, 1977—83 Balti Tsonaalses Teadusliku Uurimise Veterinaarlaboratooriumis, a-st 1983 EPMÜ-s. 1967—72 Eesti Geneetikute ja Selektsionääride Seltsi esimees. Uurimusi immunogeneetika, mikrobioloogia ja veterinaarpatoloogia alalt. **T:** *Veterinaargeneetika* (1977), *Põllumajandusloomade resistentsus ja selle selektsioon* (1987), *Isendiareng ja veterinaarpatoloogia* (1991).

Pavese [*pavę:ze*], Cesare (9. IX 1908 — 27. VIII 1950), itaalia kirjanik. Alustas luuletajana, hiljem viljeles proosat; pärast II maailmasõda kirjutatu kuulub *neorealismi. Skeptilises, pessimistlikus loomingus on märgata USA nüüdiskirjanduse mõju. **T:** rom-d *Sinu maad* (1941), *Supelrand* (1942), *Seltsimees* (1947), *Enne kukelaulu* (1948), *Ilus suvi* (1949, e. k. 1980) ning *Kuu ja lõkked* (1950), luulekogu *Tuleb surm ja tal on sinu silmad* (1951).

Pavia [*pavį:a*], linn Põhja-Itaalias Lombardias Po lisajõe Ticino ääres, P. prov. halduskeskus; 82 000 el. (1987). Tekstiili- (sh. siidi-), metalli-, elektrotehnika-, masina- (autod, õmblusmasinad), puidu- ja keemiatööstus, naftatöötlus. Ülikool (asut. 1361). Hästi säilinud tellisehitistega linnasüdamik. Tuntuimad ehitusmälestised on *San Michele* (1117—55), *San Teodoro* (12. saj., freskod 13. ja 14. saj-st), *San Pietro in Ciel d'Oro* (1132, restaureeritud 1875—99) ja *Santa Maria del Carmine* kirik (alustatud 1390), toomkirik (1488—1898) ja Viscontide kastell (1360—65, nüüd muuseum). P. läh. asub kuulus kartuuside klooster *Certosa di Pavia* (1396 — 16. saj. II pool). — A-st 572 oli langobardide pealinn, 774 vallutas selle Karl Suur, 1359 läks Viscontide võimu alla. A-st 1540 kuulus Hispaaniale, a-st 1714 Austriale ja a-st 1859 Piemontele. P. lahingus 24. II 1525 lõi Saksa-Rooma riigi keisri Karl V armee Prantsuse väge, kun. François I langes vangi ja pidi Madridi rahu põhjal (1526) loobuma Itaalia-valdustest. ▸

paviljon (pr *pavillon*), *arhit*, *kunst* **1.** Ida-Aasia ja 18.—19. saj. Euroopa pargi aiamajake, põhiplaanilt ümar või hulknurkne. — **2.** suure ehitise (barokklossi, haigla) suhteliselt iseseisev eenduv osa. — **3.** kerge tarindusega hoone (nt. näitusep.). • *Film* **1.** võttep., filmimisruum, millel on heliisolatsioon, erivalgustusseadmestik (enamasti ripptellinguil), veeseadmestik (nt. vihma jäljendamiseks) ja dekoratsioonide ehitamiseks piisav suurus (hrl. 400—1800 m^2). — **2.** helip., filmi helindus- (sh. dubleerimis- ja muusikasalvestus-) ruum.

K. Paustovski

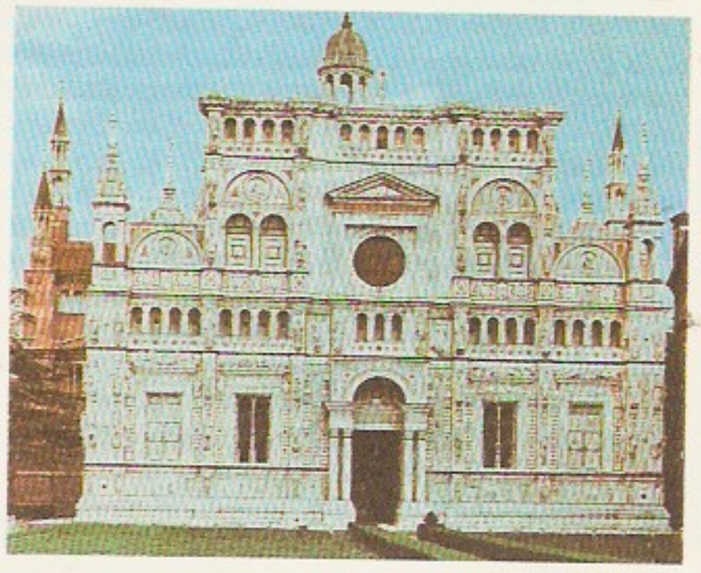
Pavlodar, linn Kasahstanis Irtõši ääres, P-i obl. halduskeskus; 337 000 el. (1990). Jõesadam ja rdt-sõlm; traktori-, alumiiniumi-, naftatöötlemis-, ehitusmaterjali-, kerge-, toiduaine- ja puidutööstus, laevaehitus ja -remont. Tööstusinst. ja pedagoogiline inst., draamateater ja kunstimuuseum. — 1720 rajati kindlustus, selle juurde kujunes 1838 Korjakovi staniitsa; linn a-st 1861.

Pavlodari oblast kuulub Kasahstani; moodust. 1938; 127 500 km^2, 951 000 el. (1990); halduskeskus Pavlodar. Valdav osa alast on niitude ja männimetsadega Irtõši tasandik, lõuna- ja edelaossa ulatuvad Kasahhi kinkmaa kuivstepid. Valitsev on mandriline kliima. Keskm. t° jaan-s −17 kuni −19 °C, juulis 20—22 °C; sademeid 220 (lõunas) kuni 320 (edelas) mm/a. Suurim jõgi on Irtõš, pikkus P. o-s 500 km, palju on järvi (pms. soolakaveelised). Rahvastiku põhiosa moodustavad venelased (46%) ja kasahhid (27%), teistest rahvustest on ukrainlasi (10%), sakslasi (10%), tatarlasi (2%) ja valgevenelasi (1%). Keskm. tihedus on 7,4 in. 1 km^2 kohta. 64% rahvastikust elab linnades. Kaevandatakse kivi- ja pruunsütt (Ekibastuz), vase- ja molübdeeni- (Bozšakol) ning polümetallilist maaki, kulda, tulekindlat savi ja keedusoola (Kalkaman, Tavolžan). Arenenud on värviline (Pavlodar) ja must metallurgia, toiduaine-, masina- (traktori-, laevaehitus- ja laevaremonditehas) ja ehitusmaterjalitööstus, elektroenergeetika ning nafta töötlemine. Põhjaosas kasvat. nisu ja hirssi, lõunaosas peetakse lambaid (sh. peenvillalambaid) ja veiseid.

L. Pavarotti

Pavlograd, linn Ukrainas Dnepropetrovski obl-s, 133 000 el. (1990). Rdt-sõlm; Donbassi lääneosa söekaevanduskeskus; valumasinate, keemiatööstus- ja valgustusseadmete tootmine, ehitusmaterjali-, kerge- ja toiduainetööstus. Rajatud 1780, kui ehitati sõjaväckindlustus, linn a-st 1784.

Pavlov, Ivan Petrovitš (26. IX 1849 Rjazan — 27. II 1936 Leningrad), vene füsioloog, kõrgema närvitalitluse materialistliku koolkonna rajaja, Peterburi TA akad. (1907) ja NSVL TA akad. Lõpetas 1875 Peterburi ülikooli füüsika-matemaatikateaduskonna loodusteaduse osk-a, seejärel 1879 Kirurgilise Meditsiini Akadeemia, samal aastal asus tööle S. Botkini kliini-



Pavia. Certosa

ku laboratooriumi. Oli 1890—1925 Sõjaväemeditsiini Akadeemia prof., ühtlasi Eksperimentaalse Meditsiini Inst-i füsioloogiaosk. juhataja. Arendas füsioloogia sünteesivat suunda, mis uurib organismi talitluste seostatult, ning tõestas, et ajukoor reguleerib seedetalitlust («Лекции о работе главных пищеварительных желез», 1897). Väitis, et psüühiline talitlus põhineb ajukoores toimuvail materiaalseil protsessidel («Лекции о работе больших полушарий головного мозга», 1927, e. k. 1949). Avastas ühtlasi tingitud refleksid ja nende eksperimentaalse kujundamise abil ajutalitluse põhilised seaduspärasused ja mehhanismid ning tõestas, et inimesel on kaks signaalisüsteemi. P-i õpetus on tugevasti mõjutanud ameerika psühholoogiat (neobiheiviorismi). P. rajas Koltuši külas (Peterburi läh.) eksperimentaalfüsioloogia inst-i. 1950 NSVL TA ja MA ühisel istungjärgul P-i õpetus absolutiseeriti, selle tagajärjel füsioloogia muude suundade ja psühholoogia areng pidurdus. Nobeli preemia 1904. NSVL TA andis P-i-nim. preemiat ja P-i-nim. kuldmedalit. **T:** *Полное собрание сочинений* (6 kd., 1951—52), *Valitud teosed* (1955). ◂

Pavlov, Mihhail Aleksandrovitš (21. I 1863 — 10. I 1958), vene metallurgiateadlane, NSVL TA akad. (1932; k-liige 1927). Oli 1904—41 Leningradi polütehnilise inst-i, 1921—30 ühtlasi Moskva Mäeakadeemia ja 1930—41 Moskva teraseinst-i prof. Töid kõrgahjuprotsessi teooria, malmi tootmise ning kõrg- ja martäänahjude konstrueerimise alalt. NSV Liidu kõrgahjumetallurgide koolkonna rajaja.

Pavlova, Anna Pavlovna (Matvejevna) (12. II 1881 — 23. I 1931), vene baleriin. Lõpetas 1899 Peterburi teatrikooli, tantsis seejärel Maria teatris (baleriin a-st 1906). Propageeris 1908 alanud välisesinemistel M. Fokini balletireformi (1909 nn. vene hooaeg Pariisis), sai maailmakuulsaks. Asutas 1910 oma trupi, esines sellega menukalt paljudes riikides, soodustas mitme rahvusliku balletikoolkonna teket. Elas a-st 1914 välismaal. Oli mitmekülgne tantsija ning oma aja poeetilise balletikunsti võrdkuju. Lisas klassikalisse repertuaari («Bajadeer», «Giselle», «Paquita», «Don Quijote») isikupära, esitas eriti meisterlikult lühivorme, nt. «Luike» ehk «Surevat luike» (C. Saint-Saënsi muusika), «Chopinianat» (F. Chopini muusika) ja «Kiili» (F. Kreisleri muusika).

lt: В. Красовская. *Анна Павлова.* Л.-М., 1964. ◂

Pavlova, Nadežda Vassiljevna (15. V 1956), vene baleriin. Lõpetas 1974 Permi koreograafiakooli, on a-st 1975 Suure Teatri solist. Paistnud silma lüürilistes osades; pälvinud võistlustel auhindu. Esinenud filmis («Sinilind», 1976). **O:** Aurora (Tšaikovski *Uinuv kaunitar*), Giselle (Adami *Giselle*), Julia (Prokofjevi *Romeo ja Julia*).

Pavlovo, linn Vene Föderatsioonis Nižni Novgorodi obl-s Oka jõe ääres; 72 000 el. (1990). Jõesadam; vana metallitööstuskeskus (arstiriistad, noad, kahvlid ja lukud); masina- (autobussid), ehitusmaterjali- ja toiduainetööstus. P. on asut. 1566. Oli käsitsi valmistatavate metallitoodete (lukud, noad) poolest tuntud juba 17. saj. Linn a-st 1919.

Pavlov-Silvanski, Nikolai Pavlovitš (13. II 1869 — 30. IX 1908), vene ajaloolane, prof. (1907). Uuris Kiievi-Vene feodalismi probleeme, Peeter I reforme ning 18. ja 19. saj. ühisk. mõtte ajalugu. Tõestas, et Vene ühisk-a arengus oli 12. saj-st a-ni 1565 ajajärk, mis sarnanes Lääne-Euroopa feodalismiga. Pidas feodaalkorda pol. ja juriidiliste nähtuste kogumiks. **T:** *Феодализм в Древней Руси* (1907), *Феодализм в удельной Руси* (1910).

Pavlovsk, linn Vene Föderatsioonis, 26 km Peterburist lõunas, allub Peterburi linnavalitsusele; 25 000 el. (1990). — Asut. 1777—78 Paul I mõisana, sai 1796 linnaks ja tsaari suveresidentsiks. 18.—19. saj. rajati klassitsistlik lossiansambel: loss (1782—86, C. Cameron; osalt ümber ehit. 1797—99, V. Brenna; pärast 1803. a. tulekahju A. Voronihhin) ja rmtk. (1822, C. Rossi). Sisekujunduse kavandasid arh-d G. Quarenghi ja A. Voronihhin, kujurid M. Kozlovski, I. Martos ja I. Prokofjev (1758—1828), maalikunstnikud P. Gonzaga, G. Scotti (1776 või 1777 — 1830) jmt. Inglise stiilis pargis (C. Cameron, P. Gonzaga, V. Brenna) on rohkesti paviljone. P-i ansambel purustati 1941—44, restaureeriti 1946—73.

lt: В. С. Шварц. *Павловск (Дворцово-парковый ансамбль XVIII—XIX вв).* Л., 1980. ◂

Pavlovski, Jevgeni Nikanorovitš (5. III 1884 — 27. V 1965), vene zooloog ja parasitoloog, prof. (1921), NSVL TA akad. (1939), NSVL MA akad. (1944), Tadž. NSV TA auliige (1951), meditsiiniteenistuse kindralleitnant. Oli 1942—62 NSVL TA Zooloogiainst-i dir., a-st 1931 Üleliidulise Entomoloogiaseltsi ja 1952—64 NSVL Geograafiaseltsi president. Rajas NSV Liidus haiguste looduskoldelisuse õpetuse. **T:** *Природная очаговость трансмиссивных болезней в связи с ландшафтной эпидемиологией зооантропонозов* (1964).

Pavlovski, Nikolai Nikolajevitš (18. XII 1884 — 12. V 1937), vene tehnikateadlane, NSVL TA akad. (1932). Uurimusi pms. vesiehitiste projekteerimise ja hüdraulika alalt; osalenud NSV Liidu omaaegsete suurimate vesiehitiste ja Moskva metroo rajamises. **T:** *Теория движения грунтовых вод под гидротехническими сооружениями и её основные приложения* (1922).

Pavlovski Possad, linn Vene Föderatsioonis Moskva obl-s Kljazma jõe ääres; 71 000 el. (1990). Vana tekstiilitööstuslinn (siid-, villane ja puuvillane riie ning rätikud); põllum-masina- ja valumehaanikatehas. Teateid a-st 1328, linn a-st 1844.

Pavlõtško, Dmõtro Vassõljovõtš (Dmitri Vassiljevitš) (28. IX 1929), ukraina luuletaja. Tema loomingus põimuvad lüürilisus ja publitsistlikkus, mõttesügavus ning hea värsitehnika; kasutab sonetti, rubaiid jm., palju luuletusi on viisistatud. Silmapaistev luuletõlkija. **T:** luulekogud *Armastus ja vihkamine* (1953), *Minu maa* (1955), *Päev* (1960), *Palmioks* (1962), *Leib ja lipp* (1968), *Sonetid* (1978), *Vilepill* (1984), e. k. kogumik *Vaade kaevu* (1985).

Pāvuls [*pa:*-], Eduards (7. VII 1929), läti näitleja. Mänginud a-st 1949 Läti Kunstiteatris, esinenud filmis («Pikk tee düünides», 1981). **O:** Valter (Priede *Kuigi on sügis*), Romeo (Shakespeare'i *Romeo ja Julia*), Jedigej (Ajtmatovi *Ja sajandist on pikem päev*).

lt: Р. Карпина. *Эдуард Павулс.* Л., 1977.

Paxton [*päkstən*], sir Joseph (3. VIII 1801 — 8. VI 1865), inglise arhitekt, aednik ja insener. Kavandas a-st 1828 uuetüübilisi, suurte klaaspindade ning omapäraste puit- ja metalltarinditega (ühtlasi vihmaveerennid) kasvuhooneid. Sai tuntuks I (Londoni) maailmanäituse Kristallpaleega (1851; 1936 lammu-

tatud), milles rakendas tööstuslikult toodetud tüüpmetallosi. Kujundanud suuri parke (Chatsworth), teinud linnaplaneerimisprojekte (Thamesi kallas, 1864—70).

Paysandú [*paisandṵ*], linn Uruguay lääneosas Uruguay jõe ääres, P. dep. halduskeskus; 76 000 el. (1985). Sadam (ka merelaevadele), rdt- ja mnt-sõlm; liha-, puidu-, tsemendi-, tekstiili-, suhkru-, jalatsi- ja seebitööstus, parkhappe tootmine, laevaehitus, kalapüük. Asut. 1772.

Pb, *plii sümbol.

pc, mõõtühik *parseki tähis.

Pd, *pallaadiumi sümbol.

pea, bilateraalsümmeetriliste loomade ees- ja inimese keha ülaosa, kus asuvad meeleelundid, peaaju või -ganglionid ning seede- ja hingamiselundite algusosad. Fülogeneesis saab pead kehast eristada juba paljudel ussidel, eriti selgesti lülijalgseil. Vähkidel ja ämblikulaadseil on pea liitunud mõne kehalüliga ning moodustab pearindmiku. Limuste pea on taandarenenud. Keelikloomadest on pea ainult selgroogseil. Pead toestab *kolju, see liigendab pea aju- ja näoosaks; esimene mahutab peaaju, teine osaleb seede- ja hingamiselundite talitluses. Roomajate, lindude ja imetajate pead ühendab kerega kael, pea on kere suhtes liikuv. • *Bot* sama mis tähk (*õisik).

peaaegu kõikjal, *mat* kõikjal, v. a. hulk, mille mõõt on null.

peaaju, *aju.

peaajuinfarkt, *med* soonesulguskärbus, ajuvereringe haigus, mille puhul peaaju mingis piirkonnas tekib *isheemia, mis põhjustab sealsete *neuronite ja närvitoendi kärbuse. P. on tavalisim ajuvereringehäire, seda on *ajurabanduse kõigist vormidest 70%. P-i tunnused võivad olla erisugused (nt. ühe kehapoole halvatus, kõnehäired, lihasenõrkus või teadvusetus), olenevalt sellest, missugune ajuarter on kahjustatud. P-i profülaktikas on oluline ohutegurite — varase *ateroskleroosi, *hüpertooniatõve, *diabeedi ja südamehaiguste — selgitamine ja ravi. Ohutegurid on ka liigne kehamass, suitsetamine ja vähene liikumine. P-i ravi seisneb kahjustunud ajuosa eluvõime säilitamises ja taastamises.

peaajunärvid, kraniaalnärvid (*nervi craniales*), 12 paari selgroogsete ajutüve segmentide närve: I närv jaotub haistmisnärvideks (*nervi olfactorii*) (närvil ei ole ühtset tüve); II ehk nägemisnärv (*nervus opticus*); III ehk silmaliigutajanärv (*n. oculomotorius*); IV ehk plokinärv (*n. trochlearis*) ja VI ehk eemaldajanärv (*n. abducens*) innerveerivad lihaseid, mis pööravad silmamuna, III närv ka (akommodeeruvat) ripslihast ja silmaavasulgurit; V ehk kolmiknärv (*n. trigeminus*) juhib ajju näonahast, silmast ning nina- ja suuõõnest valu-, t°-i- ja puutetundlikkust ning innerveerib mälumis- ja suupõhjalihaseid; VII ehk näonärv (*n. facialis*) on maitsmis- ja miimikalihaste, pisaranäärme ja süljenäärmete närv; VIII ehk esikuteonärv (*n. vestibulocochlearis*) on tasakaalu- ja kuulmisnärv; IX ehk keeleneelunärv (*n. glossopharyngeus*) ja X ehk uitnärv (*n. vagus*) innerveerivad pehme suulae ja neelulihaseid ning limaskesti, sisaldavad maitsmiskiude, IX närv innerveerib ka kõrvasüljenääret, X närv kõri- ja rinna- ning kõhuõõneelundeid; XI ehk lisanärv (*n. accessorius*) innerveerib trapets- ja rinnaku-rangluunibujätkelihaseid; XII ehk keelealune närv (*n. hypoglossus*) innerveerib keelelihaseid. P-d osalevad neelamis- (V, VII, IX, X, XII), köhimis- ja aevastamis- (V, X), silmalaugude sulgemise (V, VII) jmt. refleksis; I ja II paar ei ole tüüpilised närvid, vaid eesaju väljakasved. XI ja XII närv ei ole kaladel ega kahepaikseil eristunud. Kalade küljejoont innerveerib VII närv. Aju osade järgi on I otsaju närv, II vaheajunärv, III ja IV keskajunärvid, V, VI, VII ja VIII sillanärvid, IX, X, XI ja XII piklikajunärvid; päritolu järgi on I, II ja VIII meeleelundite närvid, III, IV, VI ja XII somiidilihaste närvid, V, VII, IX, X ja XI vistseraalkaarte närvid. Vt. ka aju, inimene.

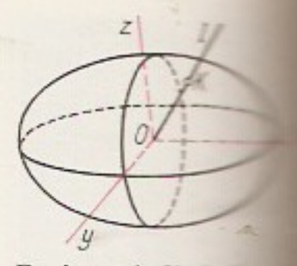
peaan (<kr), *paiaan.

Peabody [*pi:bodi*], Elisabeth Palmer (16. V 1804 — 4. I 1894), ameerika pedagoog, F. Fröbeli järgijaid ja USA naisliikumise tegelasi. Avas 1860 Bostonis USA esimese lasteaia ja algatas koolieelse kasvatuse ajakirja ning propageeris koolieelikute õpetamise ja kasvatamise kogemusi. **T:** *Education in the home, the kindergarten and the primary school* (1887), *Lectures in the training schools for kindergartens* (1886).

Peace River [*pi:s rivə*r] (ingl 'rahujõgi'), jõgi Kanada lääneosas Mackenzie jõgikonnas; pikkus 1912 km, jõgikond 325 000 km^2, keskm. vooluhulk 1100 m^3/s. Algab Kaljumäestikust, ühineb Athabasca järvest loodes Slave Riveriga. Jääkattes okt-st maini. Laevatatav alam- ja keskjooksul. Bennett Dami paisul asub Gordon G. Shrumi hej. (2,1 GW).

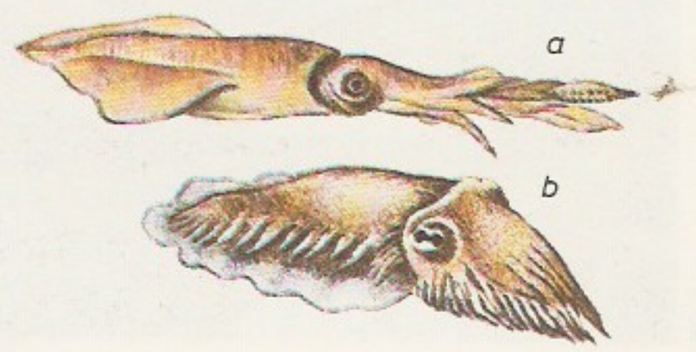
Peacock [*pi:kok*], Thomas Love (18. X 1785 — 23. I 1866), inglise kirjanik. Loonud vaimuka dialoogiga satiirilisi romaane, mille tegelaste hulgas leidub tema kaasaegsete (nt. Byroni ja Shelley) portreid: «Headlong Hall» (1816), «Melincourt» (1817), «Nightmare Abbey» (1818), «Crotchet Castle» (1831) ja «Gryll Grange» (1860—61).

peainertsiteljed, *füüs* jäiga keha mingi punkti inertsiellipsoidi sümmeetriateljed. Inertsiellipsoidi moodustavad mingist kehapunktist *O* väljuvatele kiirtele kõigis võimalikes suundades *l* paigutatud lõikude *OK* otspunktid, kui nende lõikude pikkus on $1/\sqrt{I_l}$, kus I_l on keha *inertsimoment telje *l* suhtes. Keha massikeskmele vastavaid p-i nimet. tsentraalseiks. Ühe kinnispunktiga keha pöörleb välisjõudude puududes seda punkti läbiva p-e nagu liikumatu telje ümber. P-de mõistet rakend. jäiga keha dünaamikas. ▸



Peainertsiteljed *Oz*

peajalgsed (*Cephalopoda*), kõrge arengutasemega, bilateraalsümmeetrilise ehitusega *limuste klass; u. 700 nüüdisaegset ja enam kui 11 000 väljasurnud liiki. P-te torpeedokujuline või ümmargune (kotjas) keha koosneb kerest ja peast. Keha ümbritseb seljapoolel kokku kasvanud ja kõhupoolel ruumikat õõnt moodustav mantel. Suuava ümbritsevad iminappadega kombitsate ehk haarmete pärg ja lihaseline elund lehter (need on jala muudendid). Osal p-il on uimed. P-te pikkus (koos haarmetega) on 1 cm (*Idiosepius*) kuni 18 (mõne oma kuni 22) m (hiidkalmaar — *Architeuthis princeps*). Laevukese (*Nautilus*) prk-a p-te spiraalne väliskoda jaguneb paljudeks kambriteks, teiste p-te koda asetseb toesena keha sees või seda ei ole. Paberlaevukese (*Argonauta argo*) väliskoda on teisene moodustis ja talitleb haudetaskuna. Kombitsaid on laevukestel u. 90, teistel p-tel 8 või 10. P-tel on nokakujulised sarvlõuad, neelus hõõrel. Osal p-il on tagasoolde avanev, tumedat nõret (nn. seepiat) tootev tindinääre; vette paisatud seepia muudab vee sogaseks ja varjab p-d vaenlaste



Peajalgsed. *a* kahmas seepia

eest. Peaaju on hästi arenenud ja seda ümbritseb kõhrkapsel (p-d on ainus selgrootute rühm, kellel on kõhrkude); suured silmad sarnanevad ehituselt selgroogsete silmadega. P-d elavad meredes, mille soolsus on üle 33‰, mõnda on leitud enam kui 8000 m sügavustelt. Ühed p-d, nt. kaheksajalg (*Octopus*) ja paberlaevuke, elavad merepõhjas, kus roomavad haarmete abil, teised, nt. ebakalmaar (*Loligo*) ja seepia ehk nn. tindikala, ujuvad *pelagiaalis, liikumiseks jõuliselt vett mantliõõnest lehtriava kaudu välja paisates. P-d saavad kiiresti värvust muuta. Nad on röövloomad, toituvad pms. kaladest, karpidest ja vähkidest; saaki haaravad haarmetega. Lahksugulised, paljudel on soolist kahekujulisust; areng otsene. P-id söövad mereimetajad, linnud ja kalad. Paljusid p-id, eriti vaikse ookeani kalmaari (*Ommastrephes sloanei-pacificus*) ja harilikku kaheksajalga (*Octopus vulgaris*), sööb inimene. Neid püütakse pms. Ida-Aasias (eriti Jaapanis), Okeaanias ja Vahemeremail. P-te tindinäärme sekreedist valmistatakse nn. hiina tušši. Klass hõlmab 3 praegu elavat seltsi: laevukeselised (*Nautiloidea*), *kaheksahaarmelised ja kümnehaarmelised (*Decapoda*); esimene kuulub neljalõpuseste ehk väliskojaste (*Tetrabranchiata*) alamklassi ja teised kaks kahelõpuseste ehk sisekojaste alamklassi. P-te vanimad kivistised pärinevad kambriumi ladestust (Eestis alamkambriumi ladestikust). Eesti ordoviitsiumi ladestust on teada ligi 60 prk-a, Kunda lademes leidub p-te kivistisi kohati hulgaliselt. Osa p-te väljasurnud rühmi (*ammoniidid ja *belemniidid) on olulised juhtkivistised.

▸ E. Несис. *Краткий определитель головоногих моллюсков мирового океана.* M., 1982. ◂

pealkorter, *sõj* **1.** relvajõudude ülemjuhataja ja tema staabi sõjaaegne asukoht. — **2.** relvajõudude strateegilise juhtimise kõrgeim organ NSV Liidus II maailmasõja ajal; asut. 23. VI 1941, juht relvajõudude kõrgem ülemjuhataja J. Stalin.

pealahing, sõdivate riikide peajõudude lahing. Ottustas 19. saj-ni paljudel juhtudel sõja lõpptulemuse (nt. *Poltaava lahing).

pealenihe, *geol* tektoonilise *katte liik. P. on tektooniline rike, kus survepingete mõjul maakoor moondub nii, et kivimiplokk nihkub piki lauget (kallakusnurk väiksem kui 45°) lõhet (siirdepinda) teise ploki peale. Vt. ka šarjaaž, murrang.

pealesulatus, masinaosade ja tööriistade pinna sulametalliga katmine, et suurendada nende kulumiskindlust või taastada nende kulunud tööpinda (nt. vagunirataste veerepinda). P-t rakend. ekskavaatorite kopahammaste, kivipurustilõugade, sahkade, metallilõikeriistade, hüdroturbiinide töörataste, pumbalabade, veerelaagrirõngaste, kuum- ja külmstantside ning -valtside, keemiaseadmete jms. tööpinna katmiseks jms. nikli- või rauasulamitega (legeeritud kroomi, mangaani, volframi, koobalti ja räniga) või pronksiga neid elektrikaares, kõrgsagedusväljas, sulatihus, plasmajoas, gaasileegis vm. moodusel sulatades.

pealetrükk, ka ületrükk, eelkõige paberrahale või postmargile hiljem (eriti inflatsiooni või pol. muutuse ajal) trükitud lisatekst (nt. uus nimiväärtus, riigi sümbol või liigimäärang). Eestis tehti esimene p. 1919: lisati Vene postmargile lilla kiri «Eesti Post»; hiljem on p-ga muudetud nt. lennupostimarkide väärtust ning tehtud Punase Risti markidele p. «Abiks haigelist» ja NSV Liidu markidele 1941 kohalikke p-e («Elva», «Pärnu»); pärast Eesti 1928. a. rahareformi lisati 100-margasele rahatähele p. «1 kroon». 19. saj. tehti p-i ka müntidele, nt. L-Am-s ja enne Filipiinidel (alusrahaks võeti L-Am., Hollandi ent. münt). ◂

pealetung, vrd. nimetus ofensiiv, lahingutegevus, mille eesmärk on kaitsel või rünnakul olevate vastase väeüksuste hävitamine ja tähtsate piirkondade või objektide hõivamine. P. on üks kahest lahingutegevuse pealiigist, sel on võidu saavutamises otsustav tähtsus. Väeüksustele määratakse p-ks p-iribad või -suunad ning alad või objektid, mille nad peavad vallutama. Enamik jõude koondatakse tähtsaimas suunas antavaks *pealöögiks; seda toetatakse teistes suundades *abilöökidega. Väed ründavad vastast pärast tulelööki; kui nad on lähivõitluses edukad, murravad nad vastase vastupanu ja jälitavad tema taanduvaid üksusi.

pealetungilahing, *pealetungi põhiosa; algab hrl. tulelöögiga, mõnikord tuleettevalmistuseta rünnakuga, ja lõpeb pealetungi eesmärgi saavutamisega või rünnaku tagasilöömisega. Vrd. kaitselahing.

pealiige, *mat* *polünoom.

pealik, valitud või määratud juht (vanem, ülem), nt. algselt suguharul, hiljem *maleval. Eestis on p. tuletõrjeüksustel ja Kaitseliidul.

pealinn, riigi haldus- ja pol. keskus, põhiseadusega määratud asula, kus paiknevad kõrgeimad riigivõimu- ja valitsusasutused. Enamasti on p. riigi suurimaid linnu, tema pol. elu, rahandus-, kaubandus- ja kultuurikeskus. Mõnes riigis (Boliivias, Filipiinidel) on peale ametliku p-a tegelik p. On riike (Holland, Iisrael, Pakistan), kus p-a ülesandeid täidab kaks linna. Mitmes liitriigis (Austraalias, Brasiilias, Mehhikos, USA-s, Venetsueelas) moodustab p. koos ümbruskonnaga otseselt keskvalitsusele alluva liiduterr-i või p-aringkonna. Paljudes riikides (Austrias, Hiinas, Jaapanis, Ungaris) on p. riigi põhihaldusüksusega võrdne üksus. Mõni p. (Washington, Ottawa, Canberra, Brasília, Islamabad) on halduskeskusena rajatudki. P-u on ka uude kohta viidud (1983 kuulutati Côte d'Ivoire'i pealinnaks Yamoussoukro, Nigeeria uueks p-ks on kavandatud Abuja, Tansaanial Dodoma). P. on ka mõne rahvusriikliku moodustise, osariigi ning provintsi (Hiinas) jmt. haldusüksuse keskus.

«Pealinna Teataja», Petrogradis 2. XII 1914 — 18. VI 1917 ilm. eestikeelne päevaleht. Hakkas ilmuma 29. XI 1914 suletud «Petrogradi Teataja» (sept-st 1908 okt-ni 1914 «Peterburi Teataja») asemel, kandis 1917. a. juunist okt-i lõpuni nime «Vabadus». Püüdis hoida ja tugevdada Petrogradis ja selle ümbruses elavate eestlaste sidet kodumaaga. Polnud seoses parteidega, kuid toetas kodanlik-dem. rev-i, nõudis dem. põhiseadust, rahvaste enesemääramisõigust ja Eestile autonoomiat.

pealisehitus, *baas ja pealisehitus.

pealiskasv, veeorganismide, veesõidukite ja vesiehitiste veealuste osade ning vees olevate esemete külge kinnitunud või haakunud mitteparasiitsete mikro- ja makroorganismide kogum. P. sisaldab baktereid, seeni, vetikaid, ainurakseid, käsni, hüdraloomi, sammalloomi, rõngusse, karpe, vääneljalalisi, putukate vastseid, merituppi jm. organisme. Eristatakse epifüütonit (koosneb pms. vetikaist, kasvab veekogu suurtel taimedel), epizooni (vaalalistel jt. veeloomadel) ja *perifüütonit (vees olevail asjadel). P-u organismid ei saa kinnitumispinnast (substraadilt) toitu, seepärast oleneb p-u koostis pms. vee keemilistest omadustest. P-u söövad mõningad kalad.

pealiskord, *geol* platvormi ülemine struktuurikorrus, koosneb rõhtsalt lasuvaist moondumata settekivimeist (mõnes kohas vulkaanilist päritolu kivimeist), lasub *aluskorral. Eesti p. koosneb vanaaegkonna settekivimeist ja kvaternaari ladestu setteist, viimaseid nimet. *pinnakatteks.

pealmaakaevandamine, *karjäär.

pealsed, 1. *põllum* juur- ja mugulviljade maapealsed osad. Juurviljap-id tarvit. haljas- ja silosöödaks,

nad sisaldavad vähe kuivainet (10—15%), kuid see on proteiinirohke (20—25%). — **2.** kinga osa.

pealõng, *peapael.

pealöök, *sõj* vägede peajõudude löök suunas, millel on vastase purustamises ning operatsiooni või lahingu peaülesande täitmises otsustav tähtsus. Vt. ka abilöök.

peaminister, valitsuse (ministrite kabineti) juht, kelle hrl. nimetab ametisse riigipea. Parlamentaarseis riikides määratakse p-ks parlamendi enamuspartei liider või keegi parlamendivalimised võitnud parteide bloki juhtidest. P. moodustab valitsuse, vabastab ja nimetab ministreid, juhib valitsuse kui täidesaatva võimuorgani tegevust, vastutab valitsuse programmi täitmise eest ja suhtleb teiste riikide juhtidega. Presidentaalseis riikides täidab p-i kohuseid president. Mõnes riigis nimet. valitsusjuhti nt. valitsuse esimeheks (Hispaanias), ministrite nõukogu esimeheks (Itaalias, Poolas) või liidukantsleriks (Saksamaal, Austrias). Vt. ka vabariik.

Peano [*peạ:no*], Giuseppe (27. VIII 1858 — 20. IV 1932), itaalia matemaatik. Oli a-st 1890 Torino ülikooli prof. Teedrajavaid töid matemaatika aluste kohta. Esitas 1889 naturaalarvude aksiomaatika ning 1890 esimese näite pidevast joonest, mis täidab terve ruudu, läbides selle iga punkti korduvalt (P. joon). **T:** *Opere scelte* (3 kd., 1957—59).

peanormaal, *mat* joone punkti läbiv sirge, mis on joone *kooldumistasandil ja risti joone *puutujaga selles punktis. Vt. ka normaal, binormaal.

peapael, ka pealõng, *etn* Lõuna-Eesti ja Saaremaa neidude peaehe: värvilistest villastest lõngadest palmitud ühevärvilised või vöökirjalised (1—2,5 cm, Mustjalas 4,5—5 cm laiused) paelad, mis köideti ümber pea, et juukseid koos hoida. Tarvastu ja Paistu p-l rippus kuklas 30—35 cm pikkune lõngast tutt. P. kadus tarvituselt 19. saj. II poolel. ▸

pea pikkuse-laiuse indeks, *antr* pea laiuse ja pikkuse suhe %-des; iseloomustab pea kuju ülaltvaates. Pikapealisuse ehk dolihhokefaalsuse korral on p. p.-l. i. alla 76, keskpealisuse ehk mesokefaalsuse korral 76,0—80,9, lühipealisuse ehk brahhükefaalsuse korral 81,0 või rohkem. P. p.-l. i. on keskm. 80, eesti meestel 80,7, eesti naistel 81,5. Kolju laiuse ja pikkuse suhet %-des nimet. koljuindeksiks. ▸

pearaamat, raamatupidamises kasutatav raamat või kartoteek, mille sünteetilistel (üldistavatel) kontodel registreeritakse süstemaatiliselt majandustehinguid.

pearaha, tähtsaim otsene riigimaks Venemaal 18. ja 19. saj.; selle kehtestas Peeter I 1724 sõjaväe kulude katteks. P-ga maksustati kõik maksualuste seisuste meeskodanikud; seda ei tasunud nt. aadlikud, vaimulikud, riigiametnikud ega õpetlased (kokku u. 10% rahvastikust). Kaupmeeste p. asendati 1775 kapitalilt võetava maksuga, linna väikekodanlased ja tsunftikäsitöölised vabastati 1863 p-st. P. määr (18. saj. põhil. 70 kop., 1794 tõsteti 1 rbl-le) oli seisuseti ja piirkonniti erinev, 1867. a. 1,15—2,61 rbl. Eesti- ja Liivimaa kub-s kehtestati p. 1783. Eramõisades vastutas p. tasumise ja kogumise eest algul mõisnik (talupojad tasusid maksu natuuras), pärast pärisorjuse kaotamist vallavalitsus. P. kaotati järk-järgult, põhil. 1880. a-il (lõplikult Venemaa Euroopa-osas 1887, Siberis 1899).

pearaharahutused, eesti ja läti talupoegade feodalismivastane vatuhakk 1784. P-i ajendasid Balti kubdes *pearaha kehtestamine ja kohtute reformimine (talupoegadest kaasistujate valimine). Alates jaan-st käisid talupoegade saadikud Riias kaebusi esitamas; Valmiera mk-s hakkasid end otse riigile alluvaks pidavate talupoegade salgad ise pearaha koguma. Juunis puhkesid rahutused 7 Tartumaa mõisas (tuntuim juht oli Suure-Rõngu kohtukaasistuja Retsniku Peeter). Teotöö katkestati, Haaslaval ründasid relvastatud talupojad mõisa. 15. juulil oli Räpinas ja 29. aug. Karulas kokkupõrkeid sõjaväega. P-i puhkes 63 Lõuna-Eesti (25 Tartumaa, 16 Võrumaa, 15 Pärnumaa ja 7 Viljandimaa) ning ligi 100 Põhja-Läti mõisas. Rahutuste mahasurumiseks toodi kohale suuri väeosi (3 jalaväepolku ja kasakapolk), paljusid talupoegi peksti, osa vangistati.

B: M. Stepermanis. *Zemnieku nemieri Vidzemē 1750—1784.* Riga, 1956.

pearahvakool, Venemaal 1786. a. kooliseadusega loodud rahvakoolitüüp; igas kubermangulinnas pidi olema üks 4-kl. p. Eestis asutati 4 saksa õppekeelega p-i: Tartus, Pärnus, Viljandis ja Kuressaares. 1804 muudeti enamik p-e gümnaasiumiks.

Pearl Harbor [*pə:ˈl ha:ˈbəˈ*], sadam Havail Oahu saare lõunarannikul, Honolulust läänes, Vaikse ookeani parimaid looduslikke sadamaid ja tähtsaim USA Vaikse ookeani mereväebaas. Seal on remondiellingud ja suured kuivdokid. Rajatud 20. saj. alguses. — II maailmasõjas alustas Jaapan P. H-s 7. XII 1941 sõjategevust USA vastu. Ootamatus õhurünnakus laevadelt USA Vaikse ookeani sõjalaevastiku peajõudude pihta uppus või sai tugevasti viga 19 USA sõjalaeva (sh. 9 lahingulaeva), hävis üle 400 USA lennuki ning sai surma 2403 ja haavata 1178 ameeriklast. Jaapan saavutas ligikaudu 6 kuuks Vaikse ookeanil sõjalise ülekaalu.

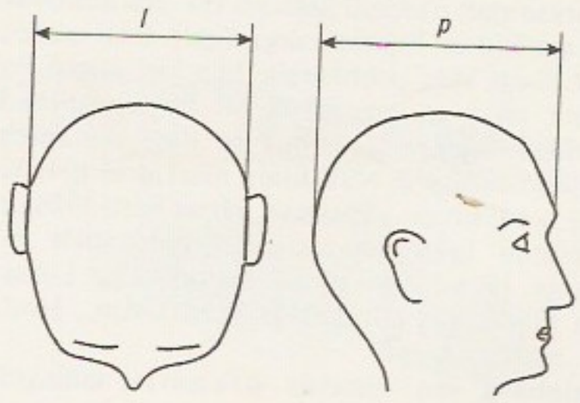
Pears [*piəˈz*], Peter (22. VI 1910 — 3. IV 1986), inglise laulja (tenor). Laulis a-st 1943 Londoni ooperiteatreis; tuntud ka kammer- ja oratooriumilauljana. Oli helilooja B. Britteni lähedane sõber ja paljude tema teoste esmaettekandja (sh. üle 10 ooperi peaosa).

Pearson [*piəˈsən*], Karl (27. III 1857 — 27. IV 1936), inglise matemaatik ja bioloog, Londoni Kuningliku Seltsi liige (1896). Oli a-st 1884 Londoni ülikooli prof., a-st 1911 eugeenikalaboratooriumi dir. Arendas oluliselt matemaatilise statistika meetodeid ja rakendas neid bioloogias (*biomeetria). Märkimisväärseid uurimusi ka filosoofia ja teadusloo alalt. **T:** *Grammar of science* (1892), *Mathematical contributions to the theory of evolution* (18 kd., 1894—1912).

Pearson [*piəˈsən*], Lester Bowles (23. IV 1897 — 27. XII 1972), Kanada riigitegelane ja diplomaat. Oli diplomaatilises teenistuses a-st 1928 ja a-st 1948 parlamendi liige, paistis 1948—57 välisminister olles silma ÜRO-s (esitas 1948 NATO idee ja osales 1949 NATO asutamises), 1958—68 oli Liberaalse Partei esimees ja 1963—68 peaminister. Sai Suessi kriisi (1956) lahendamisel osutatud teenete eest 1957 Nobeli rahupreemia. **T:** *Diplomacy in the nuclear age* (1959).

Peary [*piəri*], Robert Edwin (6. V 1856 — 20. II 1920), ameerika polaaruurija, admiral (1911). Sooritas a-st 1887 retki Gröönimaale ja Kanada Arktika saarestikku. Üritas 1905, 1908 ja 1909 jõuda põhjapoolusele ning 6. IV 1909 jõudiski koerarakendeil sinna (hilisemad arvutused näitasid küll 89° 55′ pl.).

Peapael. Melan[illegible] ma joonistus



Pea pikkuse-[illegible] deks. *l* pea [illegible] pikkus

Teistel (vaieldavatel) andmetel jõudis esimesena põhjapoolusele 21. IV 1908 F. A. Cook (1865—1940).

peasilmad, 1. koonuselõike (üldisemalt *kvadriku) p-d on sellised sihid, mis on risti oma *kaassihtidega. Nt. ellipsi ja hüperbooli (samuti ellipsoidi ja hüperboloidide) p-d on sümmeetriatelgede sihid; parabooli (paraboloidide) p-d on sümmeetriatelje siht ja sellega risturv siht (ristuvad sihid sümmeetriatasandiil). Kui koordinaattelgedel on p-d, siis ei ole kvadriku võrrandis erinevate koordinaatide korrutistega liikmeid (vrd. ruutvorm). — **2.** pinna p-d punktis X on pealõikerustega lõigete sihid selles punktis (*kõverust; neid on kaks ja nad on teineteisega risti, kui X pole pinna *ümaruspunkt.

peaskeelikloomad, sama mis *koljutud.

peaspetsialist, org-i juhtivtöötaja, kellele allub mingi kindel töölõik (nt. peainsener, pearaamatupidaja või peatehnoloog).

peastaap, *sõj* **1.** paljudes riikides sama mis *kindralstaap. Nii p-ks kui kindralstaabiks on ajuti nimetatud Eesti kaitseväe staapi; p. on ka Kaitseliidul. — **2.** Venemaal 1865—1917 sõjaministeeriumi peavalitsus. — **3.** SRÜ riikides relvajõudude põhiliigi (maa-, mere-, raketi-, õhu- ja õhukaitsejõudude) kõrgeim juhtimisorgan; allub väeliigi ülemjuhatajale.

peatugi, pea toetamise või selle asendi kinnistamise vahend (autoistmel, hambaravitoolil). •*Etn* magamisel kasutatav, enamasti puust peaalus, padja eellane. Kujult mitmekesine, Eestis nt. lihtne peapakk, troopikamaadel madal nõgusa pealispinnaga peapink, millele toetatakse kukal, et mitte rikkuda soengut. ◂

peatumisteekond, vahemaa, mille sõiduk läbib pidurdamisvajaduse tekkimise hetkest täieliku peatumiseni. P. koosneb *pidurdusteekonnast ning sellest tekkikrusest, mille läbib (pidurdamata) sõiduk juhi reageerimisaja ja pidurite rakendumiseks vajaliku aja vältel. Juhi reageerimisaeg on 0,8—3 s ja oleneb juhi loomupärasest reaktsioonikiirusest, vanusest, tervise seisukorrast, tähelepanuvõimest, tarvitatud alkoholist jms.; hüdrauliliste pidurite rakendusaeg on 0,2 s, pneumaatilistel 0,2—0,6 s.

peatöövõtja, *töövõtuleping.

peavalt (saks *Hauptwache*), vahistatud sõjaväelaste kinnipidamise koht. P. on väeosal ja garnisonil.

peavalu (*cephalalgia*), kestev või hootine terav või tuim valu otsmiku-, oimu- või kuklapiirkonnas või kogu peas. P. võib tekkida üldhaiguste ja tervisehäirete (nakkuse, ainevahetushäire) või peapiirkonna haiguprotsesside (*meningiidi, trauma ja kasvajate ning silma-, nina- ja ninakõrvalurgete põletiku, nt. *ninakuurkepõletiku) korral. See on sümptomaatiline p. Tavaliselt tekib idiopaatiline p., sel juhul ei ole elundilist (orgaanilist) kahjustust. Idiopaatilist p. põhjustab pea veresoonte toonuse muutumine (migreen) või koljuväliste närvilõpmete ärritus lõõlusetupe ülemäärase pinge tagajärjel (liigepinge-peavalud). Hrl. nõrgenevad siis kesknärvisüsteemis valutundlikkust vähendavad mehhanismid ja kujuneb *depressioon. Neil juhtudel on ülekaalus nn. terminaalne (ajust lähtuv) talitluslik valu. Kesk- ja vanemaealistel inimestel on p. tavaliselt selgroo lülisma haigestumise tagajärg. P. korral tuleb tähelepanu pöörata eluviisidele, töö ja puhkuse vahekorrale ning tervisespordile. Ravi oleneb p. põhjusest ja vormist.

peavoolumootor, jadaergutusega elektrimootor (*alalisvoolumasin).

Pechstein [*pehštain*], Max (31. XII 1881 — 29. VI 1955), saksa maalikunstnik ja graafik. Õppis Dresdenis (1900–), liitus 1906 *Brücke rühmitisega; käis 1907—08 Palau saarel. Oli 1923—33 Berliini KA ja aast 1945 Berliini Kujutava Kunsti Kõrgkooli õppejõud. Järgis ekspressionismi mõõdukat suunda, lõi pms. dekoratiivset laadi teoseid.

Peck [*pek*], Gregory (5. IV 1916), ameerika näitleja. Alustas teatris 1938 ja filmis 1944. Mänginud võluvaid ja mehiseid kangelasi võrdse menuga draamas, romantilises komöödias, seiklus- ja sõjafilmis ning vesternis; tähtsaid rolle filmides «Duell päikese all» (1946), «Kilimandžaaro lumi» (1952), «Puhkus Roomas» (1953), «Moby Dick» (1956), «Viimasel kaldal» (1959), «Navarone kahurid» (1961), «Tappa laululärastast» (1962, «Oscar»), «Mackenna kuld» (1969), «Oomen» (1976), «Poisid Brasiiliast» (1978), «Merehundid» (1980) ja «Vana Gringo» (1988). Tegutsenud ka produtsendina, olnud Hollywoodi ühe juhtkujuna rohkeis auametеis. **T:** autobiograafia *An Actor's Life* (1978). ◂

Pécs [*pe:tš*], linn Lõuna-Ungaris Mecseki mägede lõunanõlval, Baranya komitaadi halduskeskus; 170 000 el. (1991). Ungari edelaosa oluline majandus- ja kultuurikeskus; masina-, elektroonika-, koksikeemia-, jalatsi-, tekstiili-, puidu-, mööbli-, portselani-, keraamika- ja toiduainetööstus (sh. konservid ja alkohoolsed joogid). Ülikool (asut. 1367, taasavatud 1922), meditsiiniülikool (asut. 1951). Varakristlikud katakombid, romaani basiilika (11. saj.), mošee (1543—1686). Linna ümbruses kaevandatakse kivisütt, boksiiti ja uraanimaaki. — Algselt keldi asula; kandis 9. saj. *Quinque Ecclesiae* ('viis kirikut') nime, sai 1009 piiskopilinnaks, oli 1543—1686 Türgi võimu all; 19. saj. toimus kiire maj. tõus.

pedaal (<lad *pedalis* < *pes* 'jalg'), *muus* **1.** oreli klahvistik, mida mängitakse jalgadega. — **2.** klaveri tallalaud; hrl. on neid 2. Parempoolset p-i vajutades tõstetakse summutid üles, et keeled pärast sõrmede klahvidelt võtmist edasi heliseksid. Vasakut p-i vajutades nihutatakse tiibklaveril klaviatuur koos haamermehhanismiga paremale, nii et haamrid löövad 3 (või 2) keele asemel 2 (või 1) pihta; see muudab heli tämbrit. Pianiinol lähendatakse vasaku p-i abil haamreid keeltele; see vähendab kõlajõudu. — **3.** harfi tallalaud; hrl. on neid 7. P-dega saab harfi keeli pool- või tervetooni ulatuses ümber häälestada. — **4.** *orelpunkt. • *Tehn* **1.** masina, aparaadi vm. seadme jalaga liigutatav kangina talitlev juhtimisseadis (nt. auto siduri-, piduri- ja gaasip.). — **2.** jalaga käitatava seadme (jalgratta, õmblusmasina) kangmehhanismi käitamislüli.

pedagoog (<kr *paidagōgos* < *pais* 'laps' + *agō* 'viin, juhin'), **1.** Vana-Kreekas vabade kodanike poegi kooli saatev ja neid kodus hooldav ori, hellenismi ajal koduõpetaja. — **2.** nüüdisajal kasvataja, õpetaja; kasvatusteadlane.

pedagoogika (<kr), kasvatusteadus; seondub psühholoogia, sotsioloogia, antropoloogia, loogika jmt. teadusega. Tema uurimismeetodeid on pedagoogiliste kogemuste analüüs, eksperiment, ankeet, vaatlus, vestlus (intervjuu) ja õpilastööde ning haridusasutuste dokumentide analüüs. P. harud on üldp., koolieelne p., koolip., didaktika (sh. ainedidaktikad, kasvatusteooria ja koolikorraldusteooria), täiskasvanup. (andragoogika), kõrgkoolip., perekonnakasvatus, rahvap., erip., võrdlev p. (koolisüsteemide ja p-teooriate võrdlev uurimine) ja p. ajalugu. P. algeid leidub muistse Egiptuse, Hiina ja India usurmt-is ning Vana-Kreeka ja -Rooma filosoofide (Platoni, Aristotelese ja Quintilianuse) teoseis. Keskajal arendati Euroopas katoliiklikku p-t (Augustinus ja Thomas Aquinost), selle eesmärk oli kasvatada kristlikku vagadust ja asketismi. Humanistid (Vittorino da Feltre, 1378—1446, Erasmus Rotterdamist, J. L. Vives ja M. E. de Montaigne) tõstsid antiikkultuuri eeskujul esikohale harmoonilise isiksuse kasvatamise. J. Á. Komenský lõi esimese tervikliku p-süsteemi,

sh. didaktika kui teooria. J. Locke kujundas inglise rev-iaja kasvatusideaali. Valgustusfilosoofide ja -kirjanike (J. J. Rousseau, D. Diderot' ja C. A. Helvétiuse) teoseis kajastusid usk inimeste sünnipärasesse võrdsusse ja headusse. Valgustusp-st ja oma kogemustest lähtudes lõi J. H. Pestalozzi algõpetuse teooria ja kirjutas sellel põhinevad erimetoodikad. F. Fröbel rajas koolieelse kasvatuse teooria. J. F. Herbart ja tema järglased (nt. O. Willmann ja W. Rein) pidasid kasvatuse eesmärgiks kujundada üldinimlikke ideid. J. F. Herbart on loonud õppeprotsessi formaalastmete teooria. 20. saj. p. vooludest on olulisimad pragmatistlik p., neotomistlik p., eksistentsialistlik p., neopositivistlik p. ja hermeneutiline p. P. tähtsaimad rahvusv. org-d on UNESCO ja Rahvusv. Haridusbüroo. — Eestisse jõudsid Lääne-Euroopast pedagoogilised ideed 17. saj. (B. G. Forselius). 19. saj. propageerisid uuemaid pedagoogilisi vaateid F. R. Kreutzwald ja C. R. Jakobson. 1920—40 panid J. Käis, V. Raam ja J. Tork aluse kooliuuendusliikumisele. Üleilmselt on tuntud USA-s elanud ja õppekava uurinud H. Taba. Helsingi ülikooli pedagoogikaprof. P. Koort on uurinud didaktikat, koolikorraldust ja individualiseeritud õpetamist. Tuntud p-teadlasi on A. Elango, I. Unt, H. Liimets, L. Andresen, A. Kõverjalg, J. Mikk, H. Rannap, G. R. Karu, A. Tõldsepp ja M. Tuulik. P-ga tegeldakse TÜ-s, TPÜ-s ja Ühisk. Pedagoogika Uurimise Inst-s.

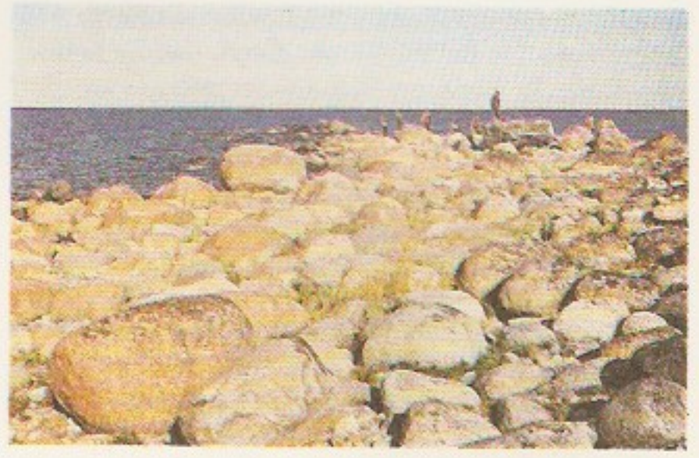
pedagoogikapsühholoogia, kasvatamise ja õpetamise psüühilisi eeldusi ja seaduspärasusi käsitlev psühholoogia haru; jaguneb kasvatuspsühholoogiaks ja õpetamise psühholoogiaks. Vaatleb nii laste kui ka täiskasvanute, nii normaalsete kui ka normist hälbinute kasvatamist, õpetamist ja õppimist kodus, koolis ja koolivälistes asutustes; uurib kasvandiku ja kasvataja psüühikatüüpi ja interaktsiooni; selgitab, kuidas mingi õppeaine mõjutab mõtlemist, iseloomu ja moraalseid väärtushinnanguid; analüüsib pedagoogilisi olukordi — kasvandiku ja kasvataja suhteid ning kasvandike omavahelisi suhteid; loob õpiedukuse, isiksuse omaduste, võimete ja sotsiaalsete suhete mõõtmise vahendeid jms. — P. oli algul pedagoogika osa. 19. saj. II poolel ja 20. saj. alguses tuletati ta seaduspärasusi üldpsühholoogiast. 20. saj. alguses E. Meumanni, E. L. Thorndike'i jmt. uurimuste tulemusena p. iseseisvus. Nüüdisajal on päevakorral eeskätt isikupära, õpiprotsess, motivatsioon, sotsiaalne arenemine, kohanemisprobleemid ja diagnostikameetodid. Eestis tegeldakse p-ga pms. TÜ-s ja TPÜ-s.

«Pedagoogikaülikool» (kuni 30. I 1992 «Pedagoogiline Instituut»), Tallinna Pedagoogikaülikooli ajaleht; ilmub veebr-st 1983 37 nr-t aastas, trükiarv 800 (1992).

«Pedagoogiline Kirjandus», riiklik kirjastus; asut. 1940, kuulus Eesti Riiklikule Kirjastuskeskusele. Asus Tallinnas (1940—41 ja 1944—49), ühendati 1949 koos teiste kirjastustega Eesti Riiklikuks Kirjastuseks (*«Eesti Raamat»). Üllitas õpikuid jm. pedagoogikakirjandust, 1940—41 ka lastekirjandust, ilukirjandust ja mõnda ajakirja. Kogutoodang oli üle 1150 rmt-u ja brošüüri, kogutrükiarv üle 10 mln.

pedagoogium (<lad<kr), Vana-Roomas üliku elamu osa, kus õpetati orjadele haridust eeldavaid elukutseid; keskajal enamasti ülikooli ettevalmistuskool, ka keskharidust andev õppeasutus; tänapäeval mõnel maal algkooliõpetajaid koolitav õppeasutus. Eestis oli 1932—37 Tallinnas ja Tartus algkooliõpetajaid ettevalmistav gümnaasiumile tuginev 2-aastane p.

Pedajas, Priit (21. I 1954 Tallinn), eesti näitleja ja lavastaja. Lõpetas 1976 lavastuserialal TRK lavakunstikateedri. Töötanud 1976—79 ENSV Riiklikus Nu-



Pedassaare säär

kuteatris muusikaalajuhatajana ning 1979—85 «Ugalas» ja 1985—91 «Endlas» näitleja ja lavastajana; a-st 1992 on Eesti Draamateatri lavastaja. Viisistanud ja esitanud eesti luulet: kavad «Tolmust ja värvidest» (J. Kaplinski luulest, 1982) ja «Öölaulud» (1987). **O:** Antti (Smuuli *Kihnu Jõnn*), Satin (Gorki *Põhjas*), Huttunen (Paasilinna *Ulguv mölder*). **L:** *Iiri muinasjutud* (1980), Frieli *Tõlkijad* (1984), Lutsu *Soo* (1985), Valtoni *Vägede valitsejad* (1986), Saluri *Minek* (1988), Strindbergi *Erik XIV* (1990).

Pedaspea, küla Loksa v-s, Kolga lahe kagurannas Juminda poolsaare alguses, Lahemaa rahvuspargi alal; 25 el. (1989); puhkekoht. Limneamere luited, kaunis rannamaastik ja taluvaated on andnud ainet K. Rauale (joonistas seal suvel 1938 ja 1939, tuntuimaid maale «P. pedajas» ja «Esko talu õu») jt. kunstnikele. Esmamaining 1586 (*Pedispoe*).

Pedassaar, liivase ja kruusase pinnakattega metsane saar Kolga lahe lõunaranna läh. Salmistu k. kohal; 90 ha, kuni 11 m kõrge. Kuulub Kuusalu valda; asustamata, väljasõidukoht.

Pedassaare, küla Vihula v-s Vergi poolsaarel; 7 el. (1989); puhkekoht. Küla kohal eendub u. 1 km pikkuselt merre kivine P. säär (LK). Veel ajaloolisel ajal on P. olnud saar; teateid a-st 1464 (*Pettesar*, *Betegensar*). 1890. a-il oli P-l 2 laevaehitusplatsi. ▲

Pedeli jõgi, Emajõe jõgikonna edelapoolseimaid jõgesid; pikkus 31 km, jõgikond 219 km^2. Algab Sakala kõrgustiku lõunanõlvalt Koorküla järvestiku Kadastiku järvest, voolab ülemjooksul u. 2,5 km Eesti ja Läti piirijõena, seejärel 16 km Lätis (kannab seal *Pedele* nime). Alamjooksul läbib Valka ja Valga ning suubub Tõllistest alamal vasakult Väikesesse Emajõkke. Lisajõgesid: Riisupi (*Rīzupi*), Rautina, Viira- ja Mõneku oja.

pederastia (<kr *paiderastia* 'poisiarmastus'), meestevaheline suguline läbikäimine. P. vägivalla või vägivallaga ähvardamise abil või isiku abitut seisundit kasutades on Eestis teise (kergema) astme kuritegu, teadvalt noorema kui 16-aastase isikuga esimese (raskema) astme kuritegu. Vt. ka homoseksualism.

Pedersen, Charles J. (3. X 1904 — 26. X 1989), norra päritolu ameerika keemik. Töötas 1927—69 Wilmingtonis. Avastas 1962 makroheterotsüklilised ühendid, mida tema ettepanekul hakati nimetama krauneetreiks, ja pani aluse nende uurimisele. Nobeli preemia 1987 (koos D. J. Crami ja J.-M. P. Lehniga).

Pedersen, Holger (7. IV 1867 — 25. X 1953), taani keeleteadlane. Oli 1903—37 Kopenhaageni ülikooli prof. Avaldas uurimusi indoeuroopa keelte häälikuloo, keldi keelte, albaania, armeenia ja leedu keele, indoeuroopa ja soome-ugri keelte suhete ning keeleteaduse ajaloo alalt. **T:** *Vergleichende Grammatik der keltischen Sprachen* (2 kd., 1909—13), *Le groupement des dialects indo-européens* (1925).

Pedetsi jõgi, läti *Pededze*, algab Vastseliina läh. Haanja kõrgustikult Kirikumäe järvest, voolab Eesti piires 26 km, suubub Ida-Lätis Lubāna nõos pare-

mult Aiviekstesse; pikkus 159 km, jõgikond 1960 km² (sellest 119 km² Eestis), üldine lang 108 m. Daugava jõgikonda kuuluva P. jõe lähte kaugus merest on Eesti suurim — 403 km.

pediaatria (<kr *pais* 'laps' + *iatrẹ́ja* 'ravimine'), lastehaigusi, laste anatoomilisi, füsioloogilisi ja hügieeni iseärasusi käsitlev meditsiini haru. P-ga tegelevat arsti nimet. pediaatriks. Eestis teenindab pediaater kuni 15-aastasi lapsi. — P. kujunes teadusharuks 19. saj.

pediküür (<pr<lad *pes* 'jalg' + *cura* 'hoolitsus'), jalgade, eriti varvaste ja varbaküünte eest hoolitsemine. Vrd. maniküür.

pediment (ingl), kallakjas või rõhtne kulumistasand suure järsunõlvalise kõrgendiku jalami ees; koosneb valdavalt aluspõhjakivimeist, neid võivad kohati lihtsalt katta pudedad setted (hrl. alluuvium, deluvium). P. moodustub pms. kuiva kliimaga aladel, kui mäeaheliku või lavamaa nõlv murenemise ja kuimise tagajärjel taandub. Vt. ka pediplaan.

pediplaan (<ingl), suur õhukese pinnakattega lainja kaljutasandik, mis paikneb mäeaheliku või lavamaa jalami ees ja kus leidub üksikuid jäänukkõrgendikke. P-d on moodustunud rahulikes tektoonilistes tingimustes pms. kuiva kliimaga aladel naaberpedimentide liitumise tagajärjel. Vt. ka pediment.

pedipulaator (<lad *pes* 'jalg' + (mani)pulaator), ühtlasi jala talitlust jäljendav seade. P-eid on kasutatud rakendatud liikurmasinate kulgmikes.

Pedja, küla Jõgeva v-s, P. jõe läh. Tapa—Tartu rdt. ja Vaimastvere—Laiuse mnt. ääres Vägeva tee lahkmet; 60 el. (1989). Seal on P. rdtj. (Jõgevast 10 km põhjapoole). Hõlmab a-st 1977 ka Päde k., selle kohta on esimesi teateid a-st 1411 (*Petyen culle*).

Pedja jõgi algab Pandivere kõrgustikult Simuna alliku lähedalt, voolab läbi Jõgeva ja Puurmani ning suundub vastukult Emajõkke (7 km kaugusel Võrtsjärvest); pikkus 122 km (Eestis 4. kohal), jõgikond 2710 km² (5. kohal; 27,8% Emajõe jõgikonnast), langus 67 m, keskm. vooluhulk 21,8 m³/s. Lisajõgesid: vasakult Imukvere (16 km, 66,5 km²) ja Mõra oja (8 km, 37,5 km²), paremal Salla, ka Peedla või Peetla (14 km, 30,9 km²), Onga (30 km, 109 km²), Kaave (38 km, 138 km²), Pikknurme (35 km, 172 km²), Umbusi (34 km, 159 km²) ja Põltsamaa jõgi (135 km, 1310 km², 48,3% P. jõe jõgikonnast). Põltsamaa jõe suudme ja Emajõe vaheline jõelõik (4,3 km) on tunnud ka Peide jõena. — P. jõge on esimest korda mainitud 1406 (*Pemie*). Arvatakse (A. Westeren-Doll, M. J. Eisen), et jõe nimi tuleneb pedaka nimetusest. ⇗ H. Joonuks. *Pedja jõgi*. Tln., ²1978. ▲

Pedja suue asub Pandivere kõrgustiku lõunajalamil Pedja jõe piirkonnas; 60,5 km². Madalsoo (95%) on taimestikult tüüpiline perioodilise üleujutuse tagajärjel tekkinud rohusoo. Madalsoometsa, siirdesood ja raba leidub kolletena jõgedest kaugemail aladel. Turbalasundi keskm. paksus on 2,3, suurim 5,7 m. Tuntuimad P. soo osad on Karja raba ning Lääne ja Palgisaare soo.

pedobioloogia (<kr *pedon* 'maapind, muld' + bioloogia), sama mis *mullabioloogia.

pedofiilia (<kr *pais* 'laps' + *philẹ́ō* 'armastan'), haiglane (ka suguline) kiindumus samast või vastassoost lapsesse.

pedogaamia (<kr), *biol* sugulise sigimise moodus, mille puhul emaraku tuuma pooldumisel tekkinud tütarrakud omavahel uuesti liituvad. Omane mõningaile ainurakseile (nt. päikeloomadele) ja pärmseentele.

pedogenees (<kr) vastseneitsissigimine, *biol* mõningate selgrootute sigimisviis (*partenogeneesi erivorm), mille korral vastse kehas arenevad viljastumata munarakkudest uue põlvkonna vastsed. — P. avastati 1862 pahksääse *Miastor* vastseil, hiljem ka mõnel teisel kahetiivalisel ning mardikal, vähil ja imiussil.

pedoloogia (<kr *pedon* 'maapind, muld' + *logos* 'õpetus'), sama mis *mullateadus.

pedoloogia (<kr *pais* 'laps' + *logos* 'õpetus'), 20. saj. alguse *eksperimentaalpedagoogikal põhinenud pedagoogikasuund. Taotles lapse arengu uurimist ühtaegu psühholoogia-, anatoomia-, füsioloogia-, bioloogia- ja sotsioloogiameetoditega.

pedotsentrism (<kr), *pragmatistliku pedagoogika põhimõtteid, mille kohaselt lapse õpetamisel ja kasvatamisel lähtutakse tema isiksusest, huvidest ja vajadustest. P. eeldab kooli sõltumatust kirikust ja poliitikast. P-i alged pärinevad J. J. Rousseau'lt. Eestis mõjutas p. *kooliuuendusliikumist, nüüdisajal on ta tuntud lapsekesksuspõhimõttena.

Pedrell [*peðrẹ́lj*], Felipe (19. II 1841 — 19. VIII 1922), hispaania helilooja ja muusikateadlane. Oli 1895—1903 Madridi konservatooriumi prof. Kuulub hispaania rahvusliku muusika rajajate hulka; tema loomingu mõjul tekkis heliloojate põlvkond (I. Albéniz, E. Granados y Campiña, M. de Falla). Kirjutanud oopereid (triloogia «Püreneed», 1902), sümfoonilisi ja kammerteoseid ning kantaate. Hispaania rahvamuusika ja vana heliloomingu uurijana avaldanud viisikogumikke.

Pedro I [*peðru*] (12. X 1798 — 24. IX 1834), Brasiilia keiser 1822—31, Portugali kun-a João VI poeg, Bragança hertsog. Elas Brasiilias a-st 1807, nimetati 1821 printsregendiks, krooniti keisriks 1822. Kehtestas absolutistliku võimu, surus maha vabariiklasi, soosis Inglise kapitali sissevedu, sõdis Argentinaga. Loobus vabariiklastest ohvitseride survel ja liberaalse liikumise mõjul troonist oma poja Pedro II kasuks. Sai pärast isa surma (1826) Pedro IV-na Portugali kun-ks, kuid loobus vähem kui 2 kuu pärast troonist oma tütre kasuks. Juhtis 1831—34 edukalt võitlust oma venna, Bragança hertsogi Migueli vastu, kes oli hõivanud Portugali trooni. Tegutses ka muusika vallas, ms. loonud Portugali rahvushümni viisi.

Pedro II [*peðru*] (2. XII 1825 — 5. XII 1891), Brasiilia keiser 1831—89 (a-ni 1840 valitses regent), eelmise poeg. Tegi vab. ja abolitsionistlikus vaimus liberaalseid ümberkorraldusi ja uuendusi: keelas orjakaubanduse (1850), kaotas orjuse (1888), kehtestas meetermõõdustiku, soosis Inglise kapitali sissevedu ja eurooplaste sisserännet, alustas rdt-de ehitamist, edendas pangandust ja põllum-t, ergutas kunstide ja teaduse arengut. Sõdis Argentinaga, Uruguayga ja Paraguayga. Kukutati liberalismis süüdistatuna 1889 sõjaväelise riigipöördega. Suri paguluses Pariisis. Oli

mitme Euroopa teaduste akadeemia ja teadusseltsi liige.

Peedla soo, ka Avanduse soo, Peetla soo, asub Pandivere kõrgustiku lõunanõlval Pedja jõe ülemjooksul; 55 km^2, sellest madalsood 71 ja raba 18%. Turbalasundi keskm. paksus 3, suurim 8 m. P. s. osadest on tuntud Pedja jõest läänes paiknevad Karaski ehk Laugete soo ning Peedla (Peetla) raba; Simunast kagus paikneb Avanduse ehk Katku raba, selle kemismi, taimkatet ja turbalasundit on trükisõnas käsitletud juba 1861.

Peedu, 1. küla Albu v-s Tarvasjõe ülemjooksul Lehtmetsa—Kaalepi mnt. ääres; 73 el. (1989). Seal on Tammsaare-nim. ühismajandi P. osk. keskus. — Teateid 18. saj-st. Hõlmab a-st 1977 ka Mõnuvere k. — **2.** aedlinnaosa Elva kirdepiiril Tartu—Valga mnt. ning Elva jõe ja P. veskijärve ääres. Põhil. parkmetsana kujundatud puhkekoht, rdtp. (Elvast 2 km), algkool. Huviväärsusi: *P. Kerikmägi ja selle läh. Nõo v. alal olev Vapramägi (78 m; LK). — Vanimad teated sealsete Nuti ja P. veski kohta pärinevad a-st 1638. Asulat hakati kavandama enne I maailmasõda, ehitama 1925. Esialgu tunti seda Pangodi valda kuuluva Nuti alevikuna, P-ks nimetati see 1936 ja Elva linnaga liideti 1958. 1960. a-il tekkis P. naabrusse Elva jõe vasakule kaldale Elva uus elupiirkond P-m ä e.

Peedu Kerikmägi, Peedul Elva jõe kaldal asuv linnamägi; õuepindala u. 650 m^2. Linnuse idaotsa kaevamisel (1936, H. Moora) on avastatud nelinurksete, reas paiknenud palktarandite tukke. Tarandid olid ehit. kaitseks, ühtlasi võidi neid kasutada hoonetena. Osa leitud keraamikat pärineb ajaarvamise vahetusest, enamik leide 8.—11. saj-st.

B: H. Moora. *Peedu Kerikmägi. — Muistse-Eesti linnused*. Trt., 1939.

peegel, korrapärase kuju ning sileda ja tugevasti valgust peegeldava pinnaga keha. P-eid tehakse hrl. metallist või peegeldava metallikihiga kaetud klaasist. Lihtsaim p. on tasap., seda kasut. tualettesemena ja optikariistades kiirte suuna muutmiseks. Sfääriline p. muudab temale langeva paralleelsete kiirte kimbu koonduvaks (nõgusp.) või hajuvaks (kumerp.); kiired või nende pikendused lõikuvad ligikaudu ühes punktis (*fookuses), mille kaugus p-i pinnast $f = r/2$, kus r on p-i sfäärilise pinna raadius. Ka siis, kui sfääriliselt p-lt peegeldub temast lõplikul kaugusel a olevast valguspunktist lähtuv kiirekimp, lõikuvad kiired või nende pikendused p-st mingil kaugusel k ühes punktis, mis on selle valguspunkti tõeline või näiline *kujutis. Seejuures kehtib valem $a^{-1} + k^{-1} = f^{-1}$, kus tuleb näilise kujutise puhul k ja kumerp-i korral ka f lugeda negatiivseks. Kumerp. annab esemeist alati päripidise vähendatud ja näilise kujutise, nõgusp. $a < f$ korral päripidise suurendatud ja näilise, $a > f$ korral ümberpööratud tõelise ning $a < r$ puhul suurendatud ja $a > r$ puhul vähendatud kujutise. Peale sfääriliste kasut. paraboolseid, elliptilisi, hüperboolseid jm. p-eid. P-tel (v. a. tasap.) on olemas kõik *aberratsioonid peale kromaatilise. Aberratsioonid sõltuvad p-i kujust; nt. paraboolsel p-l puudub sfääriline aberratsioon paralleelsete, elliptilisel hajuvate ja hüperboolsel koonduvate kiirte kimbu suhtes. Kromaatilise aberratsiooni puudumine on reflektori suur eelis refraktoriga (*teleskoop) võrreldes. Optiliste p-tega samalaadsed on akustilised ja elektromagnetilised p-d, neid kasut. heli- või elektromagnetlainete suunamiseks ja koondamiseks (nt. akustilistes ja päikeseenergiakontsentraatorites). — Tualettesemena oli lihvitud metallp. kasutusel Vana-Roomas 3. saj-st e. Kr. ja klaasp. 1. saj-st p. Kr. Keskajal (13. saj.) valmistati Veneetsias Murano saarel puhutud klaasist p-eid, mille tagakülg oli kaetud tinaamalgaamiga. 17. saj. lõpus, kui õpiti p-eid valama, sai suur p. ruumisisustusesemeks. Sellest ajast on peamine p-itootja Prantsusmaa. 1855 hakati tegema hõbedakihiga p-eid. ▸ • *Mer* laevakere või paadi otsa põikvälissein. Eristatakse ahtri- ja vöörip-t. P-ahter on tänapäeval eelistatuim *ahtri tüüp.

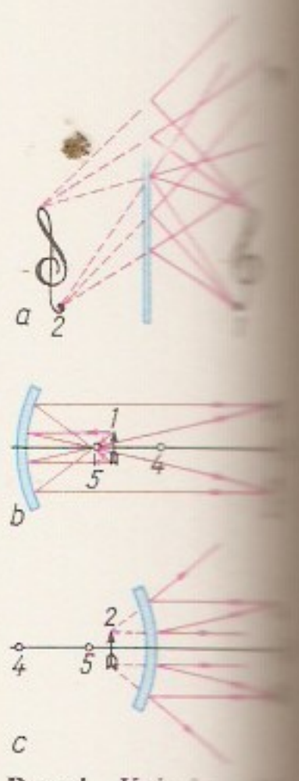
Peegel, Juhan (19. V 1919 Uuemõisa v., Saaremaa), eesti ajakirjandus- ja keeleteadlane, kirjanik, filoloogiadr. (1974), Eesti TA akad. (1989; k-liige 1977). Osales Punaarmees II maailmasõjas. Lõpetas 1951 TRÜ, olnud a-st 1953 samas õppejõud, a-st 1978 prof. ja 1979—86 žurnalistikakateedri juhataja. Uurinud eesti ajakirjanduse ajalugu ja eesti rahvalaulu keelt, koostanud ja toimetanud uurimuste kogumikke, TÜ filoloogiasarju ja huumorivalimikke mineviku ajakirjandusest, osalenud «Kalevipoja» teadusliku väljaande (1961—63) ja antoloogia «Eesti rahvalaulud» üllitamises (1969—74). Avaldanud rom-i «Ma langesin esimesel sõjasuvel» (1979, lavastatud dramatiseerituna «Vanemuises» 1979), mis kujutab Punaarmeesse sattunud eestlaste sõjatee traagilist algust. Kirjutanud ka kodukohaproosat («Teed ja ristteed», 1976) ja 19. saj. sentimentaalsete juturmt-te stiili matkivaid humoristlikke lugusid («Üks kaunis jutu ja õpetuse raamat», 1966). **T:** monograafia *Eesti ajakirjanduse algus (1766—1857)* (1966), sõnastik *Nimisõna poeetilised sünonüümid eesti regivärssides* (4 vihku, 1982—89), proosavalimik *Tuli koduaknas* (1983). ▸

J. Peegel

peegeldumine, kahe keskkonna lahutuspinnale langeva laine tagasipöördumine samasse keskkonda, kust ta tuli. P-se seadused: 1) langeva ja peegeldunud laine levimissuunad on lahutuspinna normaaliga samal tasandil, 2) langemisnurk võrdub peegeldumisnurgaga. P-ga kaasneb hrl. *murdumine ja neelava keskkonna puhul ka *neeldumine. Helilainete p. põhjustab *kaja. Raadiolainete levimisel on oluline nende p. ionosfääri kihtidelt ja maa- ning merepinnalt. Ka *raadiolokatsioon põhineb raadiolainete p-l. Vt. ka täielik p., valguse p.

peegeldumistegur, peegeldumiskoefitsient. Energeetiline p. on arv, mis näitab, missugune osa kehale langevast kiirgusvoost temalt peegeldub, amplituudne p. on peegeldunud laine amplituudi ja langeva laine amplituudi suhe. Energeetilise p-i R ja amplituudse p-i r vahel kehtib seos $R = |r|^2$. P. sõltub langemisnurgast, kiirguse polarisatsioonist ja lainepikkusest. Vt. ka täielik peegeldumine.

peegeldus, *filos* materiaalsete objektide üldine omadus, mis avaldub selles, et kahe objekti vastastiktoime puhul kajastuvad ühe objekti olekud teise objekti olekutena. P-e põhiolemus on teatava vastavuse kujunemine kahe objekti vormi, struktuuri, temperatuuri jm. omaduste vahel (nt. valguse peegeldumine esemelt, elavhõbeda ruumala muutumine termomeetris või jäljed liivas). Lihtsaimal kujul, elutu looduse objektide puhul, on p. vastastikune (pööratav), s. t. kumbki p-suhtes olev objekt on enam-vähem võrdselt nii peegeldaja kui ka peegeldatav (nt. ka keskkond peegeldab termomeetri temperatuuri ja liivale jälje jätnud jalatald peegeldab liiva struktuuri, ehkki need p-d on inimliku eristusvõime seisukohalt lühiajalised ja nõrgad). P-e kõrgemad vormid on omased elussüsteemidele: p. muutub sel juhul *informatsiooni töötlemiseks varem talletatu alusel ja lakkab olemast vastastikune (pööratav) (*signaal). Iseregulatsiooniga ja eluga kaasneva p-e arenguvormid on ärritatavus, retseptsioon, loomade psüühika ning inimese psüühika ja *teadvus. P-idee on p-teooriaks arendatult materialistliku filosoofia tunnetusteooria alus. See teooria käsitab tunnetust reaalsuse p-na inimese teadvuses. P-teooria sugemeid oli juba antiikfilosoofias (Demokritos), nüüdismaterialismi-



Peegel. Kujutise [illegible] mine *a* tasa-, *b* nõg[illegible] *c* kumerpeeglis: *1* [illegible] kujutis, *3* optiline [illegible] kõveruskeskpunkt, *4* fookus

Energeetilisi peegeldumistegureid (normaali [illegible] va polariseerimata [illegible] valguse puhul)

Aine	[illegible] kuni
vesi	
kroonklaas	
flintklaas	
teemant	
raud	
vask	
hõbe	

Pengel

pihtialuseks arendasid selle T. Hobbes, J. Locke, P. H. d'Holbach ja D. Diderot. Pärast neid, eriti marksistlikus materialismis, on rõhutatud teadvuse tagasimõju reaalsusele.

peegelelektronmikroskoop, elektronmikroskoop, milles kujutise tekitab elektronoptilise süsteemi läbinud ja elektronpeeglilt (vaadeldava eseme pinnalt) peegeldunud elektronide kimp. Peegeldumist põhjustab pinnalähedase kihi negatiivne potentsiaal. Eseme pinna mikroväljad muudavad peegeldunud elektronide jaotust kimbus ja pärast sama elektronoptilise süsteemi läbimist vastassuunas tekitavad nad fluorestseerival ekraanil kujutise, millel on näha pinna elektrostaatilise potentsiaali reljeef ja mikromagnetväljade asetus. P-ga uuritakse metallide pindu või metallikihiga kaetud pindu.

peegelkiri, *ped* optilis-ruumilise analüüsi puudulikust põhjustatud kirjutuspuue, mille korral paiguvahe ümber tähtede ja numbrite vasakul ja paremal, mõnikord ka all ja üleval asuvad elemendid.

peekon (<ingl *bacon* < vanapr), nuumsea töödeldud (puhastatud, pea, jalgade, selgroo ja sabata) ja soolatud (mõnikord ka suitsutatud) poolkere. P-t saadakse noorelt, enamasti 70—105 kg kaaluvalt, valge ja vigastusteta nahaga sealt, kellel on õhuke (1,5—3,5 cm), ühtlaselt jaotunud valge ja tihke rasv.

peil (<holl *peil*), **1.** vees asetsev jaotistega püstlatt, millega määratakse vee kõrgust. — **2.** *peelestik.

Peel [pil], sir Robert (5. II 1788 — 2. VII 1850), Suurbritannia riigitegelane. Oli 1812—13 Iiri asjade riigisekretär, 1822—27 ja 1828—30 siseminister; viis läbi tunnilikkaste emantsipatsiooni billi (1829) ja reformis kriminaalseadustikku. Juhtis nn. mõõdukate toriide rühmitist, reorganiseeris tooride partei. 1834—35 ja 1841—46 oli peaminister; reformis 1844 Inglise Panga ja tühistas 1846 *viljaseadused.

peilentik (<holl), rangout, laeva purjesid, tulesid, signaallippe, raadioantenne jms. kandvate ümarmastide — peelte — kogum. P-u kuuluvad *mastid, *ringid, *raad, *poomid, *kahvlid, *pukspriit, *kliiverpoom jms. 19. saj. lõpuni kasutati puitp-u, nüüdisaja laevade p. on põhil. metallist. Ill. *purjelaev.

Peeli jõgi algab Lätist Alūksne kõrgustikult, läbib *Paganamaa järved ja suubub Vastse-Roosast loodes paremalt Vaidava jõkke; pikkus 20 km, jõgikond 113 km^2. Peamised lisajõed on *Pähni jõgi ja Mõniste (Luhtu) oja (3 km). U. 6 km (Paganamaal ja kahes lõigus sealt alamal) voolab P. j. Eesti ja Läti piiril ning on seal tuntud pms. Piiriojana.

peenar, enamasti piklik looduslik või tehislik pinnakõrgendik, nt. adrup. (mererannas), põllup. (kahe põllu vahel) ja rabap. (laugaste vahel). Aianduses kasvat. köögivilja jm. ristkülikukujulistel p-del (sobivaim laius 1—1,2 m); pargis jm. haljasalal rajatakse msg. kujuga lillep-id.

Peenemünde, kaluriküla Põhja-Saksamaal Usedomi saarel; u. 600 el. 1937 hakati P-s uurima ja katsetama kaugjuhitavaid lendmürske ja rakettrelvi. P. polügoonilt tulistati rakettidega V-1 ja V-2 Londonit. 1944 Inglismaa ja USA pommirünnakutega P. baas purustati. 1945 viidi seadmestik ja rühm konstruktoreid (sh. W. von Braun) USA-sse.

peenendus, *keel* *palatalisatsioon.

peenestamine, tahke materjali tükeldamine väiksemateks osadeks surve, lõikamise, hõõrdumise või löökide toimel. Jämedatükiliste (tükkide ∅ 10—1500 mm) materjalide p-t nimet. *purustamiseks, peenetükiliste (∅ alla 10 mm) materjalide p-t jahvatamiseks. P-t iseloomustab peenestusaste, s. o. lähteaine ja peenestatud aine osade keskm. läbimõõtude suhe; purustamise puhul on peenestusaste alla 50, jahvatamise puhul võib see ulatuda üle 100.

peenkeemia, keemia haru, mis tegeleb väikeses koguses tarbitavate keemiliste ainete ja materjalide tootmise jaoks tehtavate uuringutega. Põhisuunad on ülipuhaste ja täpselt reguleeritud koostisega (nt. mikrolisanditega) anorgaaniliste ainete tootmine, keerulise struktuuriga orgaaniliste ühendite sünteesimine ning bioloogilisest toorainest ainete eraldamine, nende puhastamine ja modifitseerimine. Selleks rakend. kromatograafiat jmt. füüsikalis-keemilist lahutusmeetodit ning membraantehnoloogiat, lähtematerjali saamiseks ka biotehnoloogiat. Tootmisprotsessid on enamasti mitmejärgulised ja nõuavad kvalifitseeritud tööd. Toodete analüütiliseks kontrollimiseks rakend. instrumentaalseid analüüsimeetodeid. P-tooted on pool- ja ülijuhtmaterjalid, luminofoorid, värv-, lõhna-, maitse- ja ravimained, keemiatoodete (nt. määrdeainete, plastmasside ja tehiskiudainete) omadusi parandavad lisandid, keemia- ja biokeemiareaktiivid ning diagnostika- ja taimekaitsevahendid (nt. feromoonid). P-tooted on väga kallid, nende sortiment on väga suur ja suureneb kiiresti. P. on osa nüüdisaja kõrgtehnoloogiast, ta on hädavajalik paljude majandusharude tehniliseks progressiks ning tervishoiu arenguks. Eestis arendatakse p-t Eesti TA Keemia Inst-s, Keemilise ja Bioloogilise Füüsika Inst-s, TÜ-s ja TTÜ-s.

peenmehaanika, teadus- ja tehnikaharu, mis tegeleb aparaatide mehaanikaosa (mehaaniliste *aparaadielementide, talitlusahelate jms.) uurimise, konstruktsiooni loomise ja valmistamisega. P. on vanimaid tehnikaharusid; tänapäeval põimunud elektroonika, optika jmt. alaga. P-s eristatakse täppismehaanikat (kui esmatähtis on mehaaniliste talitlusahelate täpsus) ja mikromehaanikat (kui mõõtmed ja liikumisulatus on üliväikesed).

peensool, *seedeelundid.

peenstruktuur, aatomi, molekuli või kristalli energiatasemete lõhestatus lähedasteks alatasemeteks (multiplettlõhestatus), ka sellele vastav spektrijoonte lõhestatus lähedasteks komponentideks. P-i põhjustab elektronide spinni ja orbitaalmomendi vastastik-

mõju, mis sõltub momentide suhtelisest orientatsioonist. Kergete aatomite energia p-i vahemikud on kuni 10^{-5} eV, laenguarvu kasvades laienevad nad kiiresti. Vt. ka ülip.

peenstruktuurikonstant, dimensioonita suurus, mis määrab aatomi energiatasemete (seega ka spektrijoonte) peenstruktuuri; avaldub füüsikaliste konstantide kaudu: $\alpha = 2\pi e^2/hc$, kus e on elementaarlaeng, c valguse kiirus vaakumis ja h Plancki konstant. Arvuliselt $\alpha^{-1} = 137{,}03604 \approx 137$. Elementaarosakeste füüsikas on $\sqrt{\alpha}$ elektromagnetilise interaktsiooni dimensioonita seosekonstant (määrab elektromagnetprotsesside intensiivsuse).

peentöötlemine, *tehn* metallesemete viimistlev töötlemine, mille puhul saadakse eriti sile ja täpne pind. Selleks rakend. *lõiketöötlust (*hoonimist, *plankimist, *soveldamist, *superfinišit jm.) või pinnakihi plastset deformeerimist (nt. *rullimist). Vt. ka teemanttöötlus.

Peep, Harald (26. III 1931 Valga), eesti kirjandusteadlane, filoloogiadr. (1971). Lõpetas 1955 TRÜ, olnud a-st 1957 samas õppejõud, prof. (1974), 1966—80 eesti kirjanduse ja rahvaluule ning seejärel väliskirjanduse kateedri juhataja. Avaldanud käsitlusi eesti lüürika arenguloo ja kirjandusteooria alalt. **T:** monograafiad *Johannes Vares-Barbarus* (1959) ja *Henrik Visnapuu* (1989), artiklikogud *Pilk peegli taha* (1967) ja *Tähtraamat* (1978), *Hajamõtteid huumorist* (1992).

Peep, Helend (29. VII 1910 Iisaku), eesti näitleja ja laulja (tenor). Alustas kutselist lavategevust 1938, oli 1939—42 Kuressaare Teatri näitleja, näitejuht ja dekoraator, 1942—44 Tallinna Väiketeatri ja 1944—46 ENSV Riikliku Noorsooteatri näitleja, a-st 1946 kuulub «Vanemuise» truppi; tema lavakujusid iseloomustab omapärane lüürilisus. Mänginud ka filmis. **O:** Leo Saalep (Vilde *Tabamata ime*), dr. Lepik (Jakobsoni *Viirastused*), Kerjus (Kõrveri *Ainult unistus*), Rätsep Õhk (Kitzbergi ja Oja *Rätsep Õhk*), Tamino (Mozarti *Võluflööt*), Trei (Lutsu *Tagahoovis*). ▸

peerg, *etn* pikk männi- või kasepakust kistud laast. Rauast *pilakusse torgatud ja süüdatud p-ga valgustati tuba. Majas talitades hoiti põlevat p-u käes või suus. Eesti taluelamuis oli p-uvalgus üldine 19. saj. keskpaigani, siis hakkas p. asenduma petrooleumilambiga. Männip-dest punutakse korve. ▸

Peer Gynt [*jünt*], H. Ibseni samanim. draama peategelane, romantiline fantaseerija ja tuuletallaja. Tüübi algkuju pärineb norra rahvaluulest, trükis on P-i esimest korda mainitud P. C. Asbjørnseni «Norra muinasjuttudes ja muistendites» (1848).

peerid, 1. (< pr *pairs* < lad *pares* 'võrdsed'), feod. Prantsusmaal pol. eesõigustega kõrgaadlikud. Olid kuningliku kohtukoja liikmed, osalesid tähtsate riigiasjade otsustamises. Suure Prantsuse rev-i ajal p-de kiht kaotati. 1814—48 nimetati p-deks parlamendi ülem- ehk p-dekoja liikmeid. — **2.** (ingl *peers*), Suurbritannias lordid, parlamendi Ülemkoja liikmed.

peeso (hisp *peso* 'kaal'), **1.** Hispaanias 1497 kasutuselevõetud hõbemünt. Käibis ka Hispaania Ameerika-valdustes; 1 p. = 8 hõbe- või 10 biljonreaali, mass 25,96 g. 1868 asendati p. Hispaanias *peseetaga. A-ni 1919 nimetati p-ks 5-peseetast hõbemünti. Euroopas nimetati p-t ka piastriks. — **2.** Argentina, Boliivia, Dominikaani Vabariigi, Filipiinide, Guinea-Bissau, Kolumbia, Kuuba, Mehhiko, Tšiili ja Uruguay rahaühik; 1 p. = 100 sentaavot (*centavo*), Uruguays 1 p. = 100 senteesimot (*centesimo*). — **3.** Kesk-Ameerika Ühisturu (asut. 1960—61, asutajariigid Guatemala, Honduras, Nicaragua ja Salvador) riikide arveldusühik; 1 p. = 1 US. — **4.** *Andide Grupi arveldusühik (nn. Andide p.); 1 p. = 1 US. Vt. ka valuutakurss.

H. Peep

peet (*Beta*), 1-, 2- ja mitmeaastaste rohttaimede perekond maltsaliste sgk-st; u. 6 liiki pms. Vahemeremail ja Aasias. P-i juur on puitunud või lihakas ja jämenenud. Kasvat. hariliku p-i (*B. vulgaris*) kaheaastasi teisendeid: söögip-i, söödap-i, *suhkrup-i ja *lehtp-i. Söögi- ehk punap-i silinderjad, piklik- või lapikümmargused juurikad on hrl. mustjas- kuni lillakaspunased, ristlõikel on näha vaheldumisi tumedamaid ja heledamaid ringe. Juurikad sisaldavad 8—12% suhkruid ja rohkesti mineraalaineid, lehed 0,25—0,40‰ C-vitamiini. Toiduks tarvit. juurikaid ja noori lehti. Värskete lehtede saamiseks võib p-i talvel kasvuhoones ajatada. Söögip-l on organismist mürkaineid kõrvaldav ja paljude haiguste puhul raviv toime, mõni temas sisalduv aine (betaiin, koliin, mikroelemendid) tugevdab immuunsüsteemi ja vereloomet. Raviks tarvit. pms. mahla ja lehti. Antiikkirjanduses on punap-i esimest korda mainitud 3. saj. e. Kr. Tänapäeval kasvat. seda parasvöötmes ja lähistroopikas paljudel maadel. Eestis on söögip. porgandi järel enim tarvitatav juurvili. Söögip-i saagikus on 20—50 t/ha. Söödap-l on valkjas või kollakas sile ruljas juurikas, see sisaldab hrl. 10—12% kuivainet. Juurikaid ja lehti söövad meelsasti kõik põllum-loomad. Keskm. 10 kg juurikate söödaväärtus on 1 sü. Eestis on aretatud söödap-isort 'Jõgeva Eckendorf' (saak kuni 100 t juurikaid ha-lt). P-d on valgusnõudlikud pikapäevataimed, vajavad viljakat liivsavi- või saviliivmulda, ei talu kõrget põhjaveeseisu ega happelist mulda, soodsaim kasvut° on 15—25 °C. Tuntuimad p-ihaigused on p-i-tõusmepõletik (tekitajad pms. msg. seened, eriti *Phytium debaryanum*, *Aphanomyces cochlioides*, *Rhizoctonia aderholdii*, *Phoma betae* ning *Fusarium*'i prk-a liigid) ja boorivaegusest johtuv p-i-südamikukuivmädanik; ohtlikemad kahjurid on raisamardikad (*raisamardiklased), p-i-rohuhüpik (*Chaetocnema concinna*), p-ikärbes (*Pegomyia betae*) ja kirju kilpmardikas (*Cassida nebulosa*).

Peeter I (9. VI 1672 Moskva — 8. II 1725 Peterburi), Vene tsaar 1682—1721, keiser 1721—25, Aleksei Mihhailovitši ja selle teise naise N. Narõškina poeg. Valitses algul koos poolvenna Ivan V-ga. Sai võimule pärast regendist poolõe Sofja Aleksejevna ebaõnnestunud paleepöördekatset (1689) ja Venemaa ainuvalitsejaks pärast Ivan V surma (1696). Oli teadmishi-

Peerg. Peerutulega [illegible] käimine Põhja[illegible] 16. saj.

Pingo

muline, energiline, kannatamatu ja ägedaloomuline ning võimekas organisaator ja väejuht. Alustas 1695 Voronežis sõjalaevastiku ehitamist ja vallutas 1696 Türgilt Azovi (*Aasovi sõjakäigud). Viibis 1697—98 *suure saatkonna koosseisus urjadnik Pjotr Mihhailovi nime all Lääne-Euroopas, õppis seal laevaehitust, sõjandust ja merendust ning püüdis luua Türgivastast koalitsiooni. Karistas karmilt ülestõusnud streletse (1698) ja saatis laiali Moskva streletsipolgud. Alustas 1700 sõda Rootsiga, et vallutada Venemaale pääs Läänemerele (*Põhjasõda). Saanud Narva all lüüa, reorganiseeris sõjaväe, moodustas reguloorrmee, laskis ehitada sõjalaevastiku, metallurgia- ja relvatehaseid ning manufaktuure, alustas 1703 Neeva suudmesse Peterburi (a-st 1712 pealinn) rajamist. Nende abinõude tulemusena võideti rootslasi ning Venemaa sai endale Eesti-, Liivi- ja Ingerimaa (*Uusikaupunki rahu 1721). Türgi-vastasel Pruti sõjakäigul (1711) kaotati Azov, sõjas Iraaniga (1722—23) tihendati Venemaaga Kaspia mere lääne- ja lõunarannik. P. jätkas riigi tsentraliseerimist ja aadli huvide kohast poliitikat, mille tulemusena kujunes absolutism. 1708 tehti kubermangureform, 1711 asendati Bojaaride Duuma Senatiga, 1715 hakati prikaaside asemele asutama kolleegiume, 1721 asutati Sinod, 1722 kehtestati *teenistusastmete tabel. 1714. a. ukaas võrdsustas juriidiliselt teenis- ja pärusmõisad. Riigi sõjalise ja maj. tugevnemisega kaasnes rahva olukorra halvenemine (maksude kasv, nekrutiks ja ehitustööle värbamine, talupoegade kinnistamine manufaktuuride juurde, pearaha kehtestamine 1724; ülestõusud (Astrahanis 1705—06, baškiiride ülestõus 1705—11, *Bulavini ülestõus 1707—08) surusid sõjavägi karmilt maha. Suurt tähelepanu osutas P. teaduse ja kultuuri edendamisele (1700 kehtestati juuliuse kalender, 1702 või 1703 hakkas ilmuma esimene vene ajaleht *«Vedomosti», 1724 asutati Peterburi TA), oma maa eriteadlaste koolitamisele ja andekate inimeste edutamisele (A. Menšikov, P. Jagužinski).

B: В. И. Буганов. *Петр Великий и его время.* M., 1989; Н. И. Павленко. *Петр Великий.* M., 1990; *Петр I, император* (*Письма и бумаги императора Петра Великого*). M., 1975. ◂

Peeter II (23. X 1715 — 29. I 1730), Vene keiser 1727—30, Aleksei Petrovitši poeg. Tema valitsemisaja alguses kuulus tegelik võim A. Menšikovile, hiljem Ülemsalanõukogule, mida juhtisid vürstid Dolgorukid; kuulutas enda Peeter I uuenduste vastaseks.

Peeter III (21. II 1728 — 17. VII 1762), Vene keiser 1762 (vkj. 1761—62), Holsteini hertsogi Karl Friedrichi ja Peeter I tütre Anna poeg. Suurendas mõnevõrra aadli eesõigusi, kuid ajas Friedrich II innuka pooldajana Venemaa huvide vastast välispoliitikat (lõpetas 1762 Seitsmeaastases sõjas Preisimaaga sõdimise), mis põhjustas aadli rahulolematuse. Kukutati paleepöördega; võimule tuli ta abikaasa Katariina II, kelle teadmisel vandenõulased P-i hiljem tapsid.

Peeter Esimese ahelik, mäeahelik Pamiiri loodeosas Surhobi ja Obihingou jõe vahel; pikkus u. 200 km, suurim kõrgus 6785 m (Moskva mäetipp); idas ühineb Teaduste Akadeemia ahelikuga. Koosneb pms. liivakividest ja konglomeraatidest; igilumisest kõrgemast idaosast algavad pikad oruliustikud (Sagran 24,2 km, Gando 22,5 km). Läänenõlvul kasvab madalamal pähklipuu- ja vahtramets, kõrgemal on artšahõrendikud ning lähisalpi- ja alpiniidud.

Peeter I saar, jääga kaetud vulkaaniline saar Antarktise rannikul Bellingshauseni meres; u. 250 km^2, suurim kõrgus 1220 m. Saare avastas 1821 F. G. Bellingshauseni ja M. Lazarevi ekspeditsioon.

Peeter-Pauli kindlus asub Peterburis Neeva suudmes Zajatši saarel. Kindlust hakati ehitama Peeter I käsul 1703, pärast Kroonlinna merekindluse valmimist kaotas ta sõjalise tähtsuse ja muudeti pol. vangide vanglaks (seal on olnud nt. A. Radištšev, dekabristid, N. Tšernõševski, V. Figner, A. Uljanov, N. Bauman ja M. Gorki). Bolševike oktoobririigipöörde ajal asus seal ülestõusu välistaap. Juunis 1924 muudeti kindlus ajaloo- ja rev-imuuseumiks. — Arh. D. Trezzini kavandatud barokkansamblis väärivad märkimist väravad ja saleda tornikiivriga (122,5 m) Peeter-Pauli katedraal (u. 1712—33), kus paikneb monumentaalne I. Zarudnõi ikonostaas (paigutati kohale 1729). Katedraalis on Vene keisrite hauad (Peeter I-st Aleksander III-ni, v. a. Peeter II ja Ivan VI).

B: Л. И. Бастарева, В. И. Сидорова. *Петропавловская крепость.* 4 изд. Л., 1980. ◂

Peeterristi, algupäraselt õieti Peeteristi, küla Vaivara v-s 8 km Narvast loodes; 66 el. (1989). Hõlmab 1977. a-st ka Hoovi, Metsküla, Põlendiku ja Sininõmme k. Sininõmme liivikul P.—Riigiküla tee ääres on 1880. a-il rajatud Sininõmme kalmistu ja uus narvalaste Riigiküla kalmistu. — P. tekkis kirikukohana 17. saj. alguses, kui Härmamäel olnud Hermanni kiriku asemele ehitati luteri kabel (*Peters-Kapelle*), mis 1638—51 allus Narvale ja muudeti 1665 Vaivara abikirikuks. 1808 D. von Arpshoveni ehitada lastud suur P. kivikirik hävis 1944 lahinguis, sealse kalmistu kohale rajati 1950. a-il teeristmik.

Peeter Suure laht asub Jaapani mere loodeosas. Lõikub mandrisse 80 km pikkuselt, laius lõunaosas kuni 200 km, süg. valdavalt alla 200 m, talvel jäätub osaliselt. Liigestunud väiksemateks lahtedeks (Amuuri, Ussuuri, Posjeti, Streloki, Vostoki jt.). Amuuri ja Ussuuri lahe vahel asub Vladivostok; teisi sadamaid: Nahhodka, Vostotšnõi.

Peeter Suure merekindlus, Soome lahe kaitseehitised Tallinna—Porkkala joonel 1912—18, osa Sõrvest Ahvenamaani ja Tahkunast Kroonlinnani ulatunud kaitsesüsteemist. 1907 valminud riigikaitsekaval põhinev ehitusprojekt kinnitati 1912; 1913 otsustati sinna lisada rajatisi, mis pidid rannapatareisid maa poolt kaitsma. Mererinde moodustasid Naissaarel, Aegnal, Suurupis, Kakumäel, Paljassaarel, Miidurannas, Paldiski läh. ning Mäkiluotol, selle lähedastel saartel jm. paiknevad patareid (suurtükkide kaliiber 120—335 mm). Maarinne koosnes 3 sektorist, millel oli 10 põhi- ja 9 abipositsiooni: kaevikud, be-

toonvarjendid, tunnelid, patareipositsioonid ja sõjaväelinnakud. Suurtükke oli kilomeetrilaiuse kaitseriba kohta keskm. 14. Rajati ka ligi 300 km kitsarööpmelist rdt-d (Eestis üle 250 km, 38 rdtj-a), munakiviteid, sadamasildu, ladusid jms. Kogumaksumus oli kavandatud üle 94 mln. kuldrbl. Projektivigade pärast (need avastati 1916) ehitustööd kallinesid: eesliin tuli kuni 3 versta kaugemale nihutada. 1917 ehitus katkes; kindluse garnison ja ehitajad osalesid Veebruarirev-s ja bolševistlikus riigipöördes. Enne Saksa väe sissetungi 1918 enamik rajatisi hävitati. 1920. a-te alguses osalt taastatud kaitseehitised õhiti uuesti enne Balti laevastiku Tallinnast lahkumist 1941.

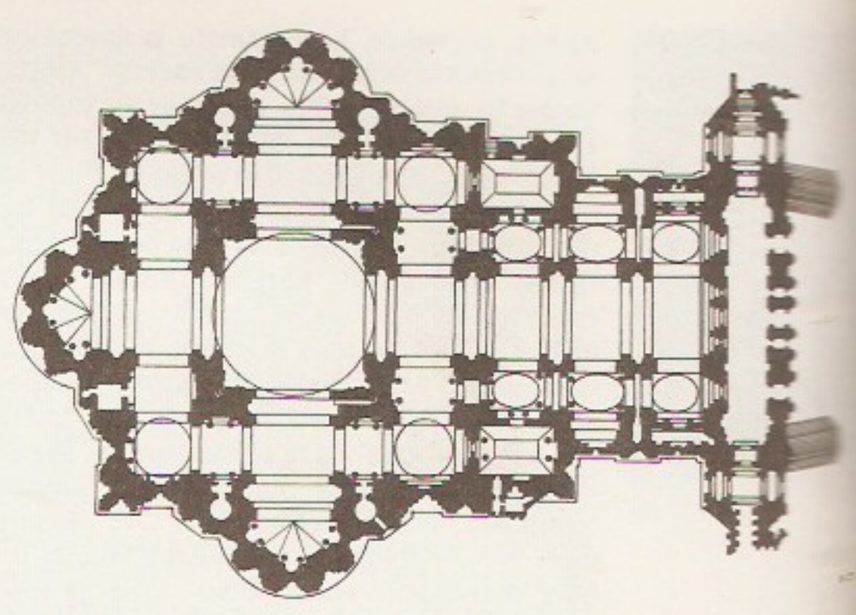
Peetla soo, *Peedla soo.

Peetre, Jaak (29. VII 1935 Tallinn), rootsi matemaatik, rahvuselt eestlane, filosoofiadr. (1959), prof. (1963), Rootsi Kuningliku TA liige (1984). Lõpetas 1956 Lundi ülikooli, töötas 1956—88 samas, 1960—62 ühtlasi New Yorgi ja Maryland ülikoolis (USA), a-st 1988 töötab Stockholmi ülikoolis. Oli 1984—87 Rootsi Matemaatikute Seltsi esimees. Uurimusi osatuletistega diferentsiaalvõrrandite, operaatorite interpolatsiooni, diferentsiaalgeomeetria, funktsionaalanalüüsi jmt. alalt. **T:** *Elliptic partial differential equations of higher order* (1962), *New thoughts on Besov spaces* (1976). ▸

Peetri, **1.** küla Rae v-s, Ülemiste järvest idas *Mõigu läh.; 639 el. (1993). Valdav osa elanikest töötab Jüri riigimajandis ning as-des «Mõigu KEK» ja «Parmek». Teada on muinasasula koht, kus on sulatatud rauda. Nüüdne küla rajati Mõigu mõisa maale pärast Põhjasõda. — **2.** ka Järva-P., kirikumõis (*Sankt Petri*) Järvamaal, *Ämbra. — **3.** kihelkond Järvamaal, hõlmas nüüdse Kareda ja Koigi v-a ning Paide v-st Sargvere piirkonna. Algsest P. khk-st on eraldunud hilisemad Anna ja Paide khk. Ala oli juba muinasajal tihedasti asustatud ja moodustas 13. saj. alguses omaette muinaskihelkonna, mille keskus oli Kareda k. Esialgne P. ehk Järva-P. kirik ehitati Ämbra k. lähedale arvat. 1221—23; esmamaining 1253 (*Embere*, ka *Randow*). Nüüdne, 14. saj. algupoolest pärinev kolmelööviline kodakirik (AKM) kuulub üldkavatise, ümarpiilarite ja raiddekoori poolest Kesk-Eesti sakraalehitiste tüüpi ning sarnaneb väliselt Koeru kirikuga. 1868 nüüdiskuju saanud sale läänetorn on Eesti maakirikute kõrgeimaid (67,5 m). Kirikus on 16. ja 17. saj. hauaplaate. Viljaka põllumaaga P. oli Järvamaa jõukaimaid kihelkondi. 1837—54 töötas Ataste (Aleksandri) karjamõisas vallakooliõpetajate seminar. 1880. a-il osteti rohkesti talusid päriseks. 1905 moodustati Esnas rev. vallaomavalitsus. Varasemale P. kirikualevikule lisaks tekkis pärast Türi—Tamsalu rdt. ehitamist väike alevik Esna rdtj. juurde. — **4.** vald Virumaal (a-ni 1939; nimi on seoses Peeterristi kirikuga).

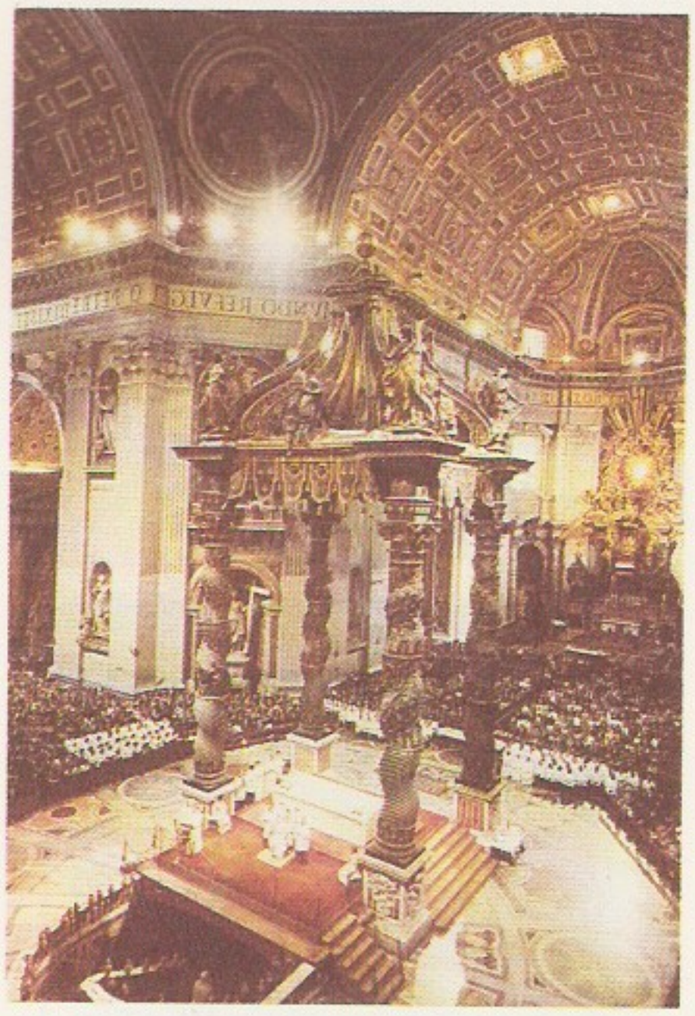
Peetri jõgi, Lätis Melnupe ('must jõgi'), algab Alüksne kõrgustikult, voolab alamjooksul 3,7 km Eesti-Läti piiril ja suubub Mõniste läh. Mäe-Ura talu juures vasakult Mustjõkke; pikkus 73 km, jõgikond 435 km^2 (sh. Eestis vastavalt 25 km ja 42 km^2). Vt. ka Karisöödi.

Peetri kirik Roomas, Vatikanis, katoliku usu tähtsaim kirik; ehit. 324—349 Constantinus Suure käsul pärimuse kohaselt apostel Peetruse haua kohale. Oli 15. saj-ni viielööviline basiilika. 1506 projekteeris Bramante selle asemele kreeka risti kujulise põhiplaaniga renessanss-stiilis tsentraalehitise. 1547 lihtsustas Michelangelo projekti ja kavandas monumentaalse kupli, mille ehitamise lõpetas G. della Porta 1590. Keskosale ehitas C. Maderna 1607—14 juurde kolmelöövilise barokkstiilis pikihoone, kirikuesise väljaku ümbritses G. L. Bernini 1656—67 sammastikuga. Hoone pikkus on 211,5, kõrgus (koos kupli tipus oleva ristiga) 132,5 m, fassaadi laius 114,5 m. ▸



Peetri kiriku põhi

Peetri kirik



Peetri kiriku sise

peetrikala (*Zeus faber*), Atlandi ookeani idaosas ja Vahemeres elutsev kala peetrikalaliste (*Zeiformes*) seltsist; pikkus kuni 55 cm. Keha lamedakülgjeline, lühike ja kõrge; seljauime eesosas 9—10, pärakuuime ees 3—4 ogakiirt. Külg kollakaspruun, sellel kollase äärisega must laik (nn. Peetruse näpujälg). Hoidub merepõhja lähedale, 10—50 (100) m sügavusele, toitub kaladest, koorikloomadest ja limustest. Liha maitsev, nahast valmist. galanteriiesemeid. ▸

Peetrikala

peetrilehtlased (Succisa), rohttaimede perekond uniohaliste sgk-st; 3 liiki Euraasias ja Aafrikas. Eestis kasvab pms. niiskeil niitudel vastakute süstjate lehtede ja siniste korvõisikutaolistes nuttides paiknevate õitega harilik p. (*S. pratensis*; van. nimetus 'peetri piibeleht'); sarnaneb äiatariga, õitseb suve teisel poolel.

Peetrimõisa, 1. küla Saarepeedi v-s, Viljandi kirdepiiril Karula ürgoru veerul Põltsamaa mnt. ääres; 165 el. (1993). Juugendstiilis Väikemõisa jahilossis asub a-st 1948 Väikemõisa väikelaste kodu. Kikka talu on K. J. Petersoni vanematekodu (mälestuskivi a-st 1971). — **2.** P. (*Petershof*) oli algul Vana-, hiljem Uue-Võidu ehk Karula mõisa karjamõis, Väikemõisa (*Emhof*) rajati 19. saj. Rutsniku talude kohale. Nüüdsajal kannab P. nime ka Uueveski orust kirdes asuv Viljandi uus aedlinnaosa. — **2.** paikkond Saue v-s Viitna-Postil, saanud nime Vääna mõisa Peetri kõrvalmõisa (*Peterhof*) järgi.

peetripäev, 1. 22. veebruar, kirikukalendris päev, millal apostel Peetrus asutas Rooma piiskopitooli; Lääne-Eestis rahvakalendris kevade alguse tähiseid («lõuna kivi merre») nagu *madisepäevgi. — **2.** ka peeterpaulipäev, 29. juuni, kirikukalendris apostlite Peetruse ja Pauluse märtrisurma mälestuspäev; eesti rahvakalendris südasuve saabumise tähis (puukoor jääb kinni, parmud kaovad, kägu vaikib, lehmade piimaand väheneb). P-l tuletegemise komme on kandunud jaanipäevale.

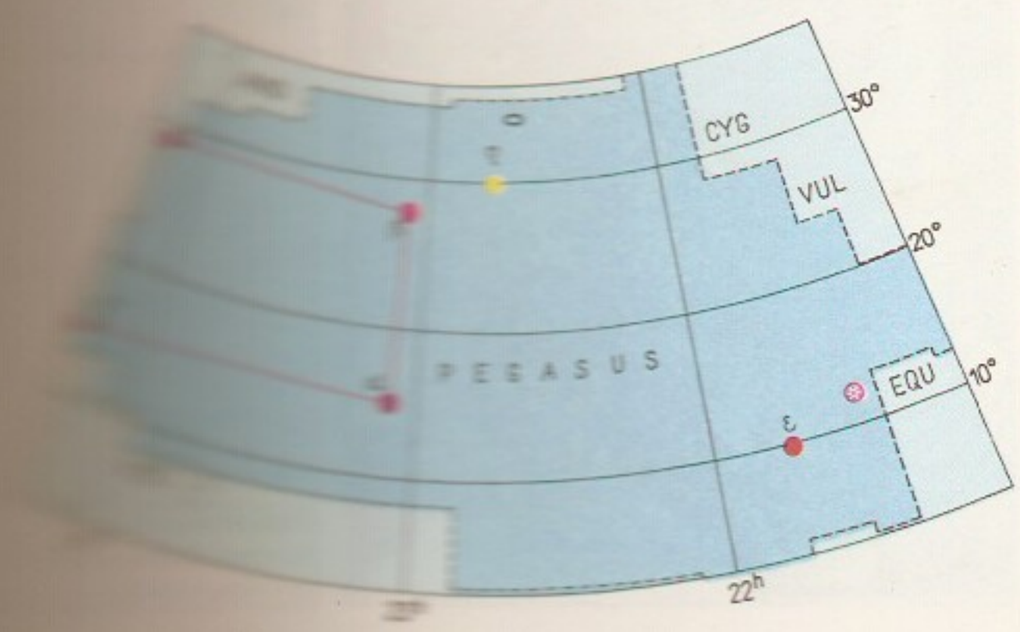
Peetri tehas, 1913—15 «Noblessneri» tehas, tehas Tallinnas 1913—25. Asutati kahe Peterburi (L. Nobeli ja G. A. Lessneri) aktsiaseltsi tütarettevõtte, ehitas a-ni 1917 allveelaevu (neid valmis 5), hiljem mootorlaevu. 1917 oli tehasel 1250 töölist. 1920. a-il jäi P. t. maksuraskustesse, selle omandas (1925) ja sulges Eesti Pank.

Peetrus (<kr *petros* 'kalju'), õieti Siimon Joona või Johannese poeg (srn. 29. VI 67), apostel. Oli kalur, pärines Galileast Betsaidast. Oli üks Jeesuse Kristuse 12 jüngrist ja evangeeliumide põhjal enamasti esimene nende seas; ülestõusnud Kristus ilmus esimesena temale (Lk 24.34). Juhtis Jeruusalemma algkristlogudust, tegutses misjonärina Antiookias ja Korintoses; oli elu lõpul esimene Rooma piiskop ja suri seal märtrina ristil, pea alaspidi. Tema haua kohal asub Rooma Peetri kirik. Tuginedes P-e Rooma piiskopiks olemisele ja Kristuse väitele: «Sina oled P. ja sellele kaljule ma võtan ehitada oma kiriku ... ma annan sulle taevariigi võtmed ...» (Mt 16. 18—19), põhjendab kat. kirik Rooma piiskoppide, s. t. paavstide primaati ristiusu kirikus. Uues Testamendis on 2 P-le omistatud kirja. Apokrüüfne P-e tegude rmt. kirjeldab tema võitlust gnostik Simon Magusega. Legendides on P. taevariigi uksehoidja, kunstis on tema tunnusese võti.

Peetruse penn, 1. Inglismaal alates 9. saj-st, hiljem ka Skandinaavias, Poolas, Ungaris, Dalmaatsias jm. paavstile tasutav iga-aastane maks; kaotati reformatsiooni ajal. — **2.** a-st 1860 kõigil kat. maadel vabatahtlikult paavsti toetuseks antav maks.

Pegasos, kreeka müt-s tiivuline ratsu, kes oli välja karanud Medusa verest, kui Perseus Medusa tappis. P-e jala puudutusest tekkis muusade mäel Helikonil poeetide allikas Hippokrene ('hobuseallikas'). Athenalt saadud kuldsete valjaste abil sai ratsu peremeheks Bellerophontes. P-l ratsutades tappis Bellerophontes tuld sülgava koletise Kimääri ja püüdis pääseda Olümposele, kuid ratsu paiskas ta sadulast. Olümposel elas P. Zeusi tallis ning tõi kohale kõue ja piksenooled, kui Zeus neid kasutada tahtis. Luulehobu (lad *Pegasus*) tähenduse sai P. 15. saj. (M. M. Boiardo teoses «Armunud Orlando»).

Pegasus (lad), taevaekvaatori ja Linnuteega külgnev suur tähtkuju taeva põhjapoolkeral; Eestis nähtav sügisõhtuti ja kevadhommikuti, kannab rahvaastronoomias Nelikanda nime.



pegmatiidid (<kr *pēgma* 'liitunud'), soonte, läätsede või pesadena asetsevad, hajusaid ja haruldasi elemente ning nende mineraale sisaldavad suurekristallilised *magmakivimid. Kivimit moodustavad mineraalid on hrl. samad mis ümbritsevas põhikivimis, iseloomulik on *aktsessoorsete mineraalide olemasolu silmaga nähtavate kristallidena. P-d tekivad rohkesti lenduvaid aineid sisaldava jääkmagma kristalliseerudes või *metasomatoosi tagajärjel ja neid leidub enim graniitsete kivimite piirkonnas. Tuntuimad on *kirigraniiti ja vilku sisaldavad pegmatiidid.

Pegu, 1. keskaja riik Myanmaris. Pärast seda, kui *Pagan 13. saj. lagunes, sai monide riik P. iseseisvaks ja oli 16. saj-ni peamisi birmalaste ülemvõimu vastustajaid. 1530.—90. a-il ja 17. saj. I poolest a-ni 1740 oli P. Toungoo riigi koosseisus. 1752 sürjutas P. võimult Toungoo dünastia, kuid 1757 alistus birmalaste Ava riigi valitsejale Alaungpayale [1752—60]. — **2.** ka Bago, linn Myanmaris Iravadi deltas; 150 000 el. (1983). Põllum-piirkonna kaubanduskeskus; riisipuhastus, puidu- ja metallitöötlus, kunstkäsitöö (pronks, keraamika). Budistlikke pagoode 15. saj-st. Asut. 6. saj. (*Hamsawati*).

Péguy [*pegi*], Charles (7. I 1873 — 5. IX 1914), prantsuse kirjanik ja publitsist. Algul mõjutasid teda sotsialismiideed, hiljem sai temast rahvusluse ja uuskatoliikluse ideoloog. Poeemides «Müsteerium Jeanne d'Arci ligimesearmastusest» (1910), «Piltvaibad» (1913) ja «Eeva» (1914) on P. ühendanud maalähedase traditsionalismi sõjaka patriotismi ning usulise müstikaga. Langes I maailmasõjas; pärast II maailmasõda on tema mõju üha tugevnenud.

B: R. Rolland. *Péguy*. V. 1—2. Paris, 1944.

Pehk, Tõnis (27. XI 1939 Tõrva), eesti keemik, keemiadr. (1985). Lõpetas 1963 TPI, töötanud 1963—65 ENSV TA Keemia Inst-s ja 1965—80 Küberneetika Inst-s, a-st 1980 Eesti TA Keemilise ja Bioloogilise Füüsika Inst-s (a-st 1986 peateadur). Uurimusi orgaaniliste ainete tuuma magnetresonantsspektroskoopia alalt.

Pehmejärv, ka Suur Pehmejärv, asub Hargla nõos sandurite alal, 6 km Tsoorust edelas, kuulub Karula järvede rühma; 45,9 ha, suurim süg. 2,5 m. Toitub sookraavidest, väljavool kraavide ja Ahelo jõe kaudu Mustjõkke. Vesi vahetub 9 korda aastas. Segatoiteline, peamised kalad haug, koger, särg ja ahven. P-st pisut loodes paikneb madal kinnikasvav Väike P. (alla 4 ha).

pehmekoorlased (*Cantharidae*), suure levilaga mardikaliste selts segatoidumardikaliste alamseltsist; u.

3000 liiki, Eestis 46. P-d on keskmised või väikesed putukad. Keha piklik ja lame, paljudel karvane; enamikul kattetiivad pehmed. Segatoidulised, jälitavad tigusid ning putukaid ja nende vastseid, söövad ka taimeosi. Vastsed seedivad ohvrit sooleväliselt (viivad selle kehasse seedeensüüme ja lakuvad hiljem valmis toidusegu), elavad metsakõdus või puukoore all, purpurlaste (*Cantharidae*) tõugud mädas puidus. P-d talvituvad vastseina, mõnikord tulevad päikesega lumele. Eestis on p-i kesksuvel rohkesti, tegutsevad rohul ja põõsastel, osa on *õiekülastajad; tavalisimad on jaanimardikas (*Lampyris noctiluca*; *jaaniuss) ning pehmekoore (*Cantharis*) ja salekoore (*Rhagonycha*) prk-a liigid. ▸

pehmelakk (pr *vernis mou*), sügavtrükitehnika. Pehme krundiga kaetud metallplaadile asetatakse paber. Joonistus tehakse paberile pliiatsi või kriidiga. Joonistusjälje kohal hakkab krunt (olenevalt surve tugevusest rohkem või vähem) paberi külge. Paber eemaldatakse, krundist kohati vabanenud plaati söövitatakse, seejärel tehakse tõmmis; sellele on tunnuslik pehme sõmerjoon. Esimeseks p-i kasutajaks peetakse sakslast D. Meyerit (1572—1658), tuntud p-iviljelejad on T. Gainsborough, inglane J. Gillray (1757—1815), T. A. Steinlen, A. Renoir, F. Rops ja L. Pasternak, Eestis E. Viiralt ja O. Kangilaski. ▸

pehmenemistemperatuur, pehmenemistäpp, temperatuur, millest alates tahked amorfsed või poolkristallilised ained (nt. klaas, kõrgpolümeerid) hakkavad vedelduma. Normikohase teimiga leitud p-i rakend. bituumeni konsistentsi määrana.

pehme šanker (*ulcus molle*), sugulisel teel nakkav haigus, mida tekitab *Streptobacillus Ducrey-Unna*. P. š-le on iseloomulikud villikesed ja haavandid, meestel eesnahal, naistel väikestel häbememokkadel ja anaalpiirkonnas. Eristatakse msg. kliinilisi vorme. Põhilisi komplikatsioone on lümfisõlmede põletik. Ravitakse antibiootikumidega.

Pei, Ieoh Ming (26. IV 1917), ameerika arhitekt, pärit Hiinast. Läks USA-sse 1935, lõpetas 1940 Massachusettsi Tehnoloogiainst-i ja 1946 Harvardi ülikooli. Kavandanud geomeetriliselt lihtsaid, peene detailikäsitlusega hooneid (USA-s, Prantsusmaal, Austraalias, Aasias); Pritzkeri auhind 1983. **T:** Massachusettsi Tehnoloogiainst-i loodusteaduste keskus (1964), Henry Luce'i kabel (1963), Taivani Rahvusgalerii idatiib (1979, Washington), Bostoni Kunstimuuseumi läänetiib (1981), Louvre'i uus sissekäik (1989).

peibutamine, *zool* pms. liigikaaslase (sugupartneri) ligimeelitamine käitumise ja signaalidega (heli, lõhna või valgusega); ka vaenlase eemalemeelitamine (pesa või poegade juurest) ja saagi ligimeelitamine (välimusega, nt. röövkala poise meenutab söödavat ussikest).

peibutis, loomade ligimeelitamise vahend, mille abil püütakse neid tabada või surmata. P. võib olla sööt (varitsusjahil või uluki *püünisesse meelitamiseks), mürksööt (kahjurite hävitamiseks), lõhnaaine (nt. aniis), imiteeriv häälitsus (peibutusjahil), kuju (peibutuspart, -hani), valgus (öösel lendlevate kahjurputukate püügiks). Vrd. repellent.

peied, *matused.

Peierls [*pąjə'ls*], sir (a-st 1968) Rudolf Ernst (5. VI 1907), saksa päritolu inglise füüsikateoreetik, Londoni Kuningliku Seltsi liige (1945). Juhtis 1940—45 tuumaenergiaalaseid uuringuid Birminghamis, New Yorgis ja Los Alamoses, oli 1946—63 Birminghami ja 1963—74 Oxfordi ülikooli prof. Uurimusi tahkisefüüsika (mittemetalliliste kristallide soojusjuhtivuse, metallide diamagnetismi, kristallivõre defektide), väljade kvantteooria ja elementaarosakeste teooria alalt. **T:** *The quantum theory of solids* (1955), *The laws of nature* (1955, e. k. 1962), *Surprises in theoretical physics* (1979).

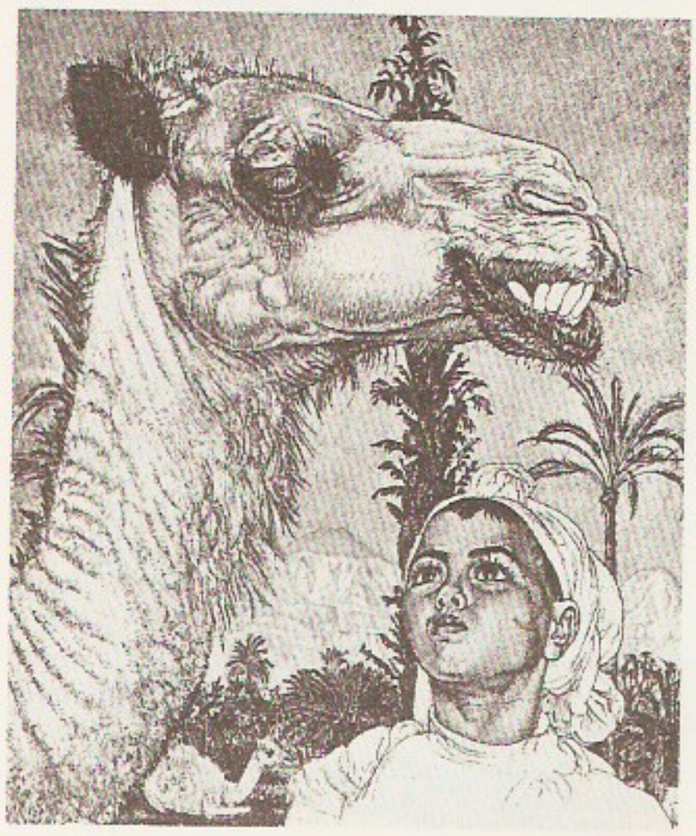
Pehmekoorlased. Suur-salekoor (*Rhagonycha fulva*)

Figuur-pehmekoor (*Cantharis figurata*)

peil (holl), *mer* skaalaga raudlatt, millega mõõdetakse pilssi kogunenud vee, tankis oleva vee või vedelkütuse taset.

Peil, Voldemar (5. XI 1907 Narva), eesti teatrikunstnik. Õppis 1926—31 kõrgemas kunstikoolis «Pallas». Töötas 1932—40 Narva Teatris, oli 1940—64 «Vanemuise», 1964—70 Kingissepa-nim. TRA Draamateatri ja 1971—77 ENSV Riikliku Vene Draamateatri peakunstnik. Rakendanud real. olustikulist laadi lavapiltides osavalt valgustust ja projektsiooni (Ernesaksa «Pühajärv», 1947; Glieri «Vaskratsanik», 1952; Švartsi «Vari», 1959; Šteini «Ookean», 1961; Bokarevi «Terasesulatajad», 1973; Šukšini «Energilised inimesed», 1975). **T:** *Lava kujundamine* (1947), *Свет на сцене* (1966), *Lavakujunduse sünd* (1989). ▸

V. Peil



Pehmelakk. E. [illegible] Berberi tüdruk [illegible]ga (1940). EKM

peiling (rts *pejling* < holl), vaatlejat ja objekti läbiva pinnatasandi ning geograafilise (tõeline p.), magnet- (magnetp.) või kompassimeridiaani tasandi (kompassip.) vaheline nurk. P-t loetakse nurgakraadides (0—360°) meridiaani põhjasuunast päripäeva.

peilingaator (< holl), seadis objekti (taevakeha, kaldamärgi vms.) *peilingu määramiseks (peilimiseks). P. paikneb vabalt pööratavana magnetkompassi katlal või vurrkompassi repiiteril. Vt. ka raadiop. ◂

peilrivi, samal kursil liikuvate sõjalaevade või -lennukite rivi, millel sõidusuuna ja rivijoone vaheline nurk ei muutu. ◂

Peipsi, P-Pihkva järv (sks *Peipus-See*, vn Чудское озеро, Чудско-Псковское озеро), järv Ida-Euroopa lauskmaa loodeosas P. nõos Eesti ja Venemaa piiril, suuruselt (3555 km^2) Euroopas 4. ja maailmas 53. kohal. Põhja—lõuna-sihiline, liigestub laheks suureks järveks — põhjas Suurjärv (vn Чудское озеро, Гдовское озеро) ja lõunas Pihkva järv (Псковское озеро) — ning neid ühendavaks viimalaadseks Lämmijärveks (Soejärveks, Теплое озеро). Rannajoon enamasti sirge, liigestunum on idarannikul paiknev rohkete neemede (Raskopel, Podborovje, Pnevo, Mtež) ja lahekestega Remda (Rämeda) poolsaar, omapärane on Pihkva järve loodeossa suubuv Värska orglaht. Saari 35 (5 asustatud), peale nende Velikaja jõe suudmes u. 40 deltasaarekest. Vesikond — koos P-ga 47 800 km^2 — jaotub Venemaa (Pihkva obl-i), Eesti ja Läti vahel (vastavalt 27 917, 16 323 ja 3560 km^2), ligi 57% valgalast moodustab Velikaja ja 22% Emajõe jõgikond; kokku suubub P-sse 237 jõge, oja ja kraavi (arvestamata Velikaja ja Emajõe suudmeharusid), Eestis 41. Välja voolab ainult veerohke *Narva jõgi. Hüdrograafiliselt moodustavad P. valgala ja Narva jõe jõgikond kokku suure P. järve ja Narva jõe vesikonna (56 200 km^2). Suurjärve (eriti selle põhjaosa) põhi on valdavalt liivane; Lämmi- ja Pihkva järve põhja katab pms. järvemuda, ida- ja lõunaranna läh. turbamuda. Veetase kõigub 28,72 m-st (7. XI 1964) 31,76 m-ni (12. V 1924), järve ekstreempindalaks on arvutatud vastavalt 3474 ja 4328 km^2. Suuri üleujutusi on Emajõe suudmealal (Varnja ja Meerapalu vahel, 200 km^2), Remda poolsaarel, Pihkva järve edela- ja Lämmijärve lääneranniku ning Suurjärve põhjaranniku Remniku ja Vasknarva vahel. On ka aju- ja pagunähtust. Kõrge veeseis kestab apr-st juunini ja nov-st dets-ni, madal jaan-st märtsini ja aug-st okt-ni. P. saab vett jõgedest ja ojadest keskm. 9,3 km^3 ning sademeist u. 2 km^3 aastas. Veekaost moodustab äravool 85,3 ja aurumine 14,7%. Vesi vahetub ligikaudu 2 aasta jooksul. Tugev tuul tekitab järske ja lühikesi laineid (kõrgus hrl. alla 1,5 m, üliharva kuni 2,8 m). Hoovusi põhjustab pms. tuul, märgata on neid eriti Lämmijärves. Vee t° on suvel pinnakihis ranna läh. kuni 26, avajärvel kuni 22 °C; t°-i ja hapniku kihistus on nõrgad, hapnikuolud aasta ringi head. Jääkate püsib hrl. dets-st apr-i lõpuni, jää paksus on 50—60 cm. Suurjärv on rohketoiteline (loodeosa kesktoiteline), Lämmi- ja Pihkva järv liigtoitelised. Ülemäära sisaldub järves biogeenseid ühendeid. Kõige rohkem reostavad P-t Pihkva ja Tartu ning Rannapungerja jõe kaudu «Estonia» kaevandus. P. elustik on väga liigirohke: suurtaimi on 66 liiki, vetikaid üle 900 taksoni, zooplanktereid vähemalt 160 taksonit, soo- ja veelinde üle 100 liigi (sh. pesitsejaid ligi 40). Rohke planktoni ja põhjaloomastiku tõttu on järv kalarohke (keskm. saagikus u. 30 kg/ha): aastatoodang 104 000 ts kala, Eesti kalurid püüavad sellest ainult $^2/_5$ (95% Eesti siseveekogude kalatoodangust). Kalaliike on 37; põhil. tööndusklad p. tint, rääbis, ahven, haug, latikas ja p. siig. P. kalapüügist saavad Eestis tulu *«Peipsi Kaluri» järglased — as-d «Kallaste Kalur», «Latikas» ja «Peipsi Selts» — ning as. *«Peipsi Laine». Tähtsaimad paadisadamad on Alajõe, Lohusuu, Kallaste, Kolkja, Varnja, Piirissaare, Meerapalu ja Mehikoorma, suurim töötlemisettevõte as-i «Peipus Fish» Kallaste kalatehas. Venemaal on tähtsaimad kalurikülad Vetvennik, Ostrovtsõ, Samolva, Terebištše, Ostrov-Zalit, Kulje ja Budovič, kalatehas asub Gdovis, Kruppis ja Štšiglitsõs. Erakordselt tähtis on P. kui Põhja-Eesti ja Tallinna tuleviku veevaru. Järvel tegutsevad kala- (talvine sikutipüük) ja purjespordiharrastajad. P. liivarikkal põhjarannikul asub rohkesti puhkekohti (tuntuimad suvituskohad Rannapungerja, Kauksi ja Uusküla). Kallastel paljandub (kuni 11 m kõrguselt) devoni liivakivi (LK). P. kaudu kulgeb Tartu—Pihkva laevaliiklus. Läbi aegade on P. j. kui piiriveekogu olnud tähtis poliitiliselt ja sõjaliselt (*Jäälahing, *Vabadussõda, II maailmasõjas 1941. ja 1944. a. operatsioonid). P. on olnud Muinas-Eesti ja Novgorodimaa, Vana-Liivimaa ja Venemaa, Rootsi ja Poola valduste ning Venemaa, Eesti ja NSV Liidu looduspiir. Nüüdisajal kulgeb P-l 125 km Eesti ja Venemaa riigipiiri. P. rannajoonest on 175 km (üle $^1/_3$) Eestis, 2 km Leningradi obl-s ja ülejäänud 343 km Pihkva obl-s. — P. areng algas mandrijää taandumisega järvenõo lõunaosast põhja suunas. Sellel ajal tekkis mitu Pihkva ja P. jääpaisjärve, suurim oli põhja pool Balti jääpaisjärvega ühenduses olnud IV P. jääpaisjärv; hiljem (u. 10 000 aastat tagasi) kujunes ainult Suurjärve põhjaosas asunud Väike-P. (ka Ürg-P.), selle suurenedes tekkis edaspidi Suur-P.; see vähenes nüüdse P. suuruseks u. 7000—5000

Peipsi

		Suur-järv	Lämmi-järv	Pihkva järv
Pindala (km^2)	3555[1]	2611	236	708
sh. Eestis (km^2)	1529,1[2]	1386,6	118	25
Saarte arv	35	8	12	15
Saarte pindala (km^2)	27,25	0,39	9,40	17,46
Pikkus (km)	152	81	30	41
Laius (km)	47	47	1,8—8,0	20
Suurim sügavus (m)	15,3	12,9	15,3	5,3
Keskm. sügavus (m)	7,1	8,3	2,5	3,8
Rannajoon (km)	520	260	79	181
sh. Eestis (km)	175	126	33	16
Üleujutusala (km^2)	753	292	185	276
Veehulk (km^3)	25,07	21,79	0,60	2,68

[1]veeseisul 30,0 m ü. m.; seisul 30,1 on pindala 3583 km^2
[2]Eesti maakatastri andmeil; teistel andmetel 1570 km^2. Lämmijärve põhjapiirina käsitatakse Uhti nina — Piirissaare põhjaranna — Podborovje joont; lõunapiir kulgeb Beresje lähistelt Mteži neemele. Teistel andmetel loetakse Želtša laht Suurjärve osaks ning selle ja Lämmijärve pindala on siis u. 2680 ja 170 km^2

Peipsi järves asuvaid saari

	Pindala (km^2)	Pikkus (km)	Laius (km)
Kolpino[1]	11,1	6,4	3,3
Piirissaar[2]	7,8	4,5	2,8
Kamenka[1]	4,0	4,7	1,4
Verhni (Belovi saar)[1]	0,85	1,76	0,82
Gorodets[2]	0,84	2,65	0,48
Talabsk (Zaliti saar)[1]	0,62	1,50	0,55
Kolontsõ[1]	0,30	1,20	0,40
Stanok[2]	0,30	0,76	0,49
Ozolets (Ležnitsa)[2]	0,22	0,62	0,45
Malõi Issad[1]	0,19	0,85	0,38
Salusaar[2]	0,15	0,85	0,32
Zajatši	0,14	0,54	0,30
Staršoi Mtež[1]	0,12	1,18	0,16
Semski[1]	0,065	0,58	0,18
Vasikakuiv[2]	0,031	0,41	0,10

[1]Pihkva järves
[2]Lämmijärves

Peipsi järve suubuvaid jõgesid

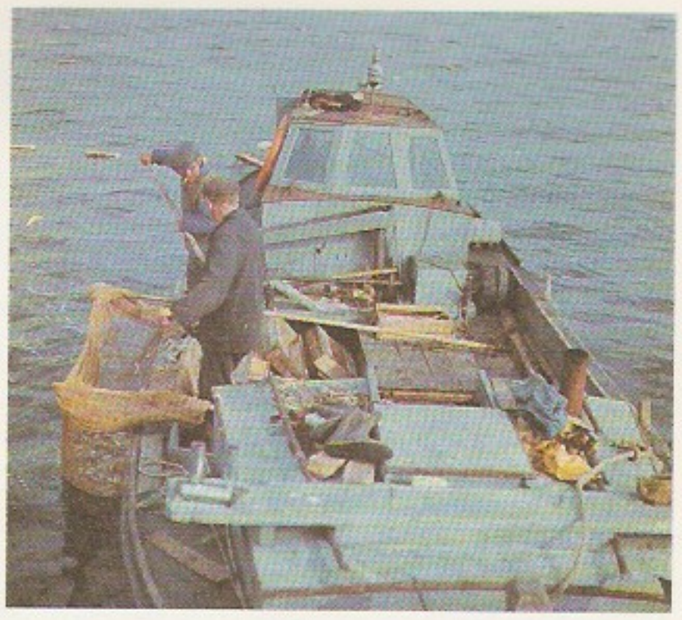
	Pikkus (km)	Jõgikond (km^2)
Velikaja[1]	430	25 200
Emajõgi	100	9 740
Võhandu[2]	162	1 420
Želtša	107	1 220
Piusa[1]	109	796
Kullavere (Omedu)	53	627
Rannapungerja	52	601
Tšornaja[1]	50	530
Avijõgi	48	293
Koosa	11	205
Optjok[1]	33	176
Alajõgi	29	150
Gdovka	60	150
Piilsi	24	103

[1]suubub Pihkva järve
[2]suubub Lämmijärve

Peipsi kalasaak[1]

Aastad	Keskm. aasta-püük (tuh. ts)	sh. Eestis	Järve produktiivsus (kg/ha)
1931—30	116,4	19,1	32,6
1951—60	88,0	26,7	24,7
1961—70	104,2	44,8	29,2
1971—80	109,0	49,2	30,6
1981—90	93,4	36,8	26,2

[1]ametlikud püügiandmed, tegelik püük suurem



Peipsi. Rääbis

Peamiste kalaliikide osakaal Peipsi kalasaagis (%)

Peipsi tint	
Peipsi rääbis	
Siig	
Haug	
Latikas	
Koha	
Luts	
Muud väärtuslikud kalad[1]	
Ahven (üle 12 cm)	
Särg (üle 12—15 cm)	
II grupi peenkala[2]	

[1]valdavalt vimb ja [illegible] peale nende tõugud [illegible] angerjas
[2]alla 12 cm pikkused [illegible] kaitstavad kalad: [illegible] ahven, kiisk ja [illegible] nende nurg, [illegible]

aastat tagasi. P. põhjaosas maapind kerkib, selle tagajärjel valgub järve vesi nüüdisajal lõunasse. — Ürikuis on Tšuudi järve mainitud 13. saj., P. nime esimest korda 1400 (*Peybas*); järgmisi maininguid: 1433 *Peupes*, 1449 ja 1475 *Peibas*, 1502 *Peybasz*, 1503 *Beybasse*, 1509 *Pebesse*, 1585 *Beips*, 1684 *Peipus*. P. teaduslik uurimine algas K. E. von Baeri ekspeditsiooniga 1851 ja 1852 (uuriti kalastikku, kirjeldati rannikut, mõõdeti sügavust). Silma paistavad G. Helmerseni uuringud järve geoloogia, veerežiimi ja hoovuste kohta. Kompleksselt uuris järve idaosa 1980. a-il Riikliku Hüdroloogiainst-i ekspeditsioon A. Sokolovi juhtimisel. Nüüdisajal on suur tähtsus Tiirikoja järvejaama uuringuil. 1962 hakkas P-t kompleksselt uurima ka Eesti TA Zooloogia ja Botaanika Inst. A-st 1984 tehakse uuringuid riikliku kava kohaselt. Kalastust on uurinud G. Ränk, P-ga seonduva ala etnilist ajalugu A. Moora ja asulastikku V. Murel (s. 1928).

B: *Eesti Geograafia Seltsi aastaraamat* 1963. Tln., 1964 [K. Kajaku, T. Eipre, L. Kulluse, N. Mikelsaare, V. Tarmisto, V. Mureli, L. Remmeli jt. artiklid]; *Eesti Geograafia Seltsi aastaraamat*. 23. kd., Tln., 1989 [Peipsi järve bioloogilistest varudest ja ökosüsteemi seisundist. I ja II]; *Peipsi-Pihkva puhkepiirkonna arendamise geoloogilis-geomorfoloogilised eeldused.* — Eesti Loodus, 1973, nr. 12 [Peipsi erinumber]; G. Karajev, A. Potressov. *Peipsi järve mõistatus*. Tln., 1969; A. Moora. *Peipsimaa etnilisest ajaloost*. Tln., 1964; *Peipsi järve seisund*. Koost. T. Timm. Tartu, 1990; G. Ränk. *Peipsi kalastusest*. Tartu, 1934; E. Tavast. *Peipsi rannad.* — Eesti Loodus, 1984, nr. 7; А. А. Соколов. *Чудско-Псковское озеро*. Л., 1941; *Чудско-Псковское озеро. Гидрометеорологический режим озер и водохранилищ СССР*. Л., 1983. ▲

«Peipsi Kalur», kalurikolhoos 1971—92; keskus Kallastel. 1991 püüdis 170 kalurit pms. Peipsi kesk- ja lõunaosast ning Lämmijärvest 13 930 ts kala, kalatehas (Kallastel, osk. Tartus) valmistas 3,1 mln. tingtoosi konserve; tegeldi ka aparaadiehituse, õmbluse ja põllum-ga (maad 2275 ha, sh. põllum-maad 765 ha, sellest haritavat maad 345 ha). — «P. K.» eellane, 1940 Kallastel asut. kaluriartell, muudeti kolhoosiks 1948; hiljem ühinesid sellega Kolkjas, Varnjas jm. olnud kalurikolhoosid, 1975—90 kuulus «P. K-sse» Lohusuu osk-na *«Peipsi Laine». Märtsis 1992 jaotus kolhoos mitmeks as-ks: «Kallaste Kalur» (272 töötajat), «Peipsi Selts» (Kolkjas, 145) ja «Latikas» (Mehikoormas, 110) püüavad kala, «Peipus Fish» (80) töötleb kala ning «Kallaste Elektroonika» tegeleb aparaadiehitusega.

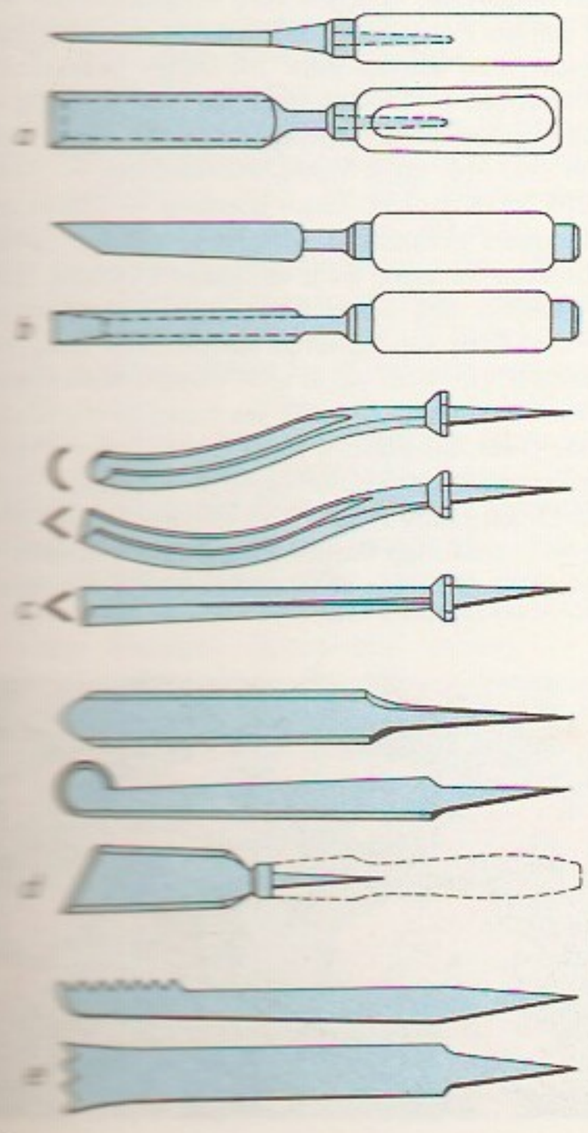
«Peipsi Laine», Peipsi põhjaosas Omedust Vasknarvani kalapüügiga (paadisadam Lohusuus ja Alajõel)

ning Alajõe ja Lohusuu v-s põllum-ga tegelev aktsiaselts; asut. 1991. Keskus, kalapunkt, taaratöökoda ja ümbrustsehh asuvad Lohusuus, külmhoone, fileetsehh ja püünisetöökoda Alajõel. 1991 oli töötajaid 207 (sh. 83 kalurit), püüti 6339 ts kala ja hariti 147 ha maad (kogu maavaldus ligi 784 ha). «P. L.» põlvneb omaaegsest samanim. kalurikolhoosist (oli 1975—90 «Peipsi Kaluri» Lohusuu osk.).

Peipsi sõjalaevastik, Peipsi ja Pihkva järve eri aegadel eri riikidele kuulunud ja mitut nime kandnud enamasti sõjaväestatud tsiviillaevade koondis. Esimese sõjalaevastiku moodustasid seal rootslased Põhjasõja eel, venelased selle ajal; Rootsi laevastik hävis 14. V 1704 Emajõel Kastre juures peetud lahingus, Vene oma likvideeriti pärast Põhjasõda. Uue sõjalaevastiku moodustasid venelased 1915: reisiaurikud relvastati 75-mm-ste suurtükkide ja kuulipildujatega. See flotill vahetas pärast 1917. a-t mitu korda valdajat ja jäi viimaks Eestile. Pärast Vabadussõda anti mõni laev piirivalvele. Juulis 1941 moodustas NSV Liit Peipsil Eesti aurikuist flotilli, mis osales episoodiliselt Saksamaa-vastases sõjategevuses. Punaarmee taganemise ajal uputati flotilli laevad Peipsi põhja- ja looderanniku lähedale, relvad viidi NSV Liitu või maeti maha. Viimane relvaüksus (25. üksik suurtükiväe brigaad) moodustati järvel suvel 1944; see vedas Eestisse punaarmeelasi ja sõjavarustust (~Mehikoorma) ning likvideeriti pärast sõda.

Peipsiäärne, vald Tartumaa kirdeosas Peipsi järve rannikul; 31 km^2, 914 el. (1992). Asulad: Kasepää, Kolkja (keskus) ja Varnja alevik ning Sipelga k. Moodustati 1917, 1949—91 oli külanõukogu.

Peipsi-äärne madalik, maastikurajoon, hõlmab Peipsi järve lääne- ja edelaranniku madala vööndi (laiuseks 30—40 m) Kallastest Värskani ning Piirissaare. Ala kattis hilisjääajal kaua jääpaisjärve (Ürg-Peipsi) vesi, seepärast on pinnamood tasane. Madalikku veestavad Kalli ja Kargaja jõgi ning Ahja jõe, Emajõe ja Võhandu jõe alamjooks, suurimad veekogud on Kalli, Koosa, Lahepera ja Leegu järv. On suuri soid (Emajõe Suursoo, Meelva soo) ja metsi (Alatskivil, Kastres, Kavastus ja Peravallas). Tihedaim asustus on moreenpinnasega alal (Räpina ja Meeksi ümbruses ning Peipsi rannikul), seal on suuri, valdavalt vene elanikkonnaga kalurialevikke.



Peirce [*pə:ˈs*], Charles Santiago Sanders (10. IX 1839 — 14. IV 1914), ameerika loogik, filosoof ja loodusteadlane. Arendas matemaatilist ja üldist loogikat, esitas *pragmatismi ja *semiootika põhiideed. Tema filosoofilistes vaadetes on nii positivistlikke kui ka objektiividealistlikke tendentse, märkideõpetuses ka stiihilise materialismi sugemeid. **T:** *The fixation of belief* (1877), *How to make our ideas clear* (1878).

peisaaž (pr *paysage*), maastikuvaade, *maastikumaal.

Peisistratos (u. 600 — 527 e. Kr.), Ateena türann 560—527 e. Kr. (vaheaegadega). Oli aristokraatlikku päritolu, tuli võimule kehvtalupoegade (diakrite) toetusel, jagas neile *eupatriidide maad. Alustas aktiivset välispoliitikat (kontroll Hellespontose üle), toetas kaubandust ja käsitööd (Ateena keraamikat veeti Egiptusse, Etruuriasse ja Musta mere rannikule). Laskis Ateenasse püstitada suurejoonelisi ehitisi (templeid, veejuhtme). Toetas *panatenaiade ja *dionüüsiate pühitsemist (Thespise esimene tragöödialavastus 534 e. Kr.).

peiteaeg, *med* sama mis *inkubatsiooniperiood. • *Psühh* latentsusperiood, varijärk, ärritaja mõju alguse ja aistingu tekkimise vaheline aeg.

peitel, tööriist puidusse tapipesade jm. süvendite ning aukude raiumiseks (peiteldamiseks), puidu nikerdamiseks või treimiseks. P. on teritatud ühelt poolt, teritusnurk 20—25°. P-le lüüakse hrl. puitvasaraga. Harilikemad on lapik- ehk laudsepap. (laius paksusest suurem) ja tapi- ehk puusepap. (paksus laiusest suurem). Vähem kasut. nüüdisajal nikerdus- ja treip-eid. Viimaste hulka kuuluvad ka keermep-d (keermete treimiseks). Ümmarguste aukude peiteldamiseks kasutatav õõnesp. on teritatud nõgusalt küljelt, treimisel kasutatav õõnesp. kumeralt küljelt. ◂

peitevara, *jur* maasse kaevatud vm. moodi peidetud raha või väärisesemed, mille omanikku ei saa kindlaks teha või mille omanik on õiguse sellele varale seaduse järgi kaotanud. Eestis kehtiva tsiviilkoodeksi järgi läheb p. riigi omandusse, leidja saab tasu 25% p. hinnast, kui selle väljakaevamine või otsimine ei olnud tema teenistuskohustus. P. leiutasu erineb riigiti; nt. Saksamaa tsiviilkoodeksi (BGB) kohaselt saab poole p-st leidja, poole omanik, kellele kuuluvasse asja vara oli peidetud. P. omastamine on keelatud ja kriminaalkorras karistatav.

peitkujutis, latentne kujutis, nähtamatu kujutis, mis tekib fotomaterjali valgustundlikus kihis valguse toimel. Nn. tavalises fotograafias põhineb p-e teke hõbehalogeniidide fotokeemilisel lagunemisel hõbedaks ja halogeeniks. Hõbedata fotograafias rakend. p-e tekitamiseks fotojuhtivust, diasooniumi soolade fotolüüsi jm. P-e muudab nähtavaks *ilmuti. Kui säritatud fotomaterjali ei ilmutata õige aja jooksul, avaldub p-e regressioon (lagunemine) — hõbeda ja halogeeni ühinemine hõbehalogeniidiks. Seda soodustavad niiske ja soe keskkond.

peitleid, *arheol* kogum maasse, veekogusse, hoonesse vm. peidetud muistseid esemeid. Vara on peidetud säilitamiseks või uskumuste või tavade pärast. P. võib koosneda relvadest, tööriistadest, tarbeesemeist, ehteist, müntidest või toorainest. Väärismetallist vm. hinnalisest materjalist ehteid või münte ning hõbeda- või kullakange sisaldavat p-u nimet. aardeleiuks. Eesti vanimad p-d on saadud kiviaja asulakohtadest. Relvi ja ehteid on palju peidetud

5.—7. saj. (Kardla, Piilsi, Rikassaare). Enamik aardeleide pärineb 9.—13. saj-st. 9.—11. saj. aardeleiud koosnevad enamasti müntidest (Maidla; Eestist on leitud u. 6000 Idamaade ja 12 000 Euroopa münti), 12.—13. saj. aardeleiud hõbeehteist (Kostivere). Aardeid on peidetud hiljemgi, eriti 16.—17. saj. (Kihme).

B: E. Tõnisson. *Eesti aardeleiud 9.—13. sajandist. — Muistsed kalmed ja aarded.* Tln., 1962.

peitlõpuslased, hiidsalamanderlased (*Cryptobranchidae*), primitiivsete suurimate kahepaiksete sugukond sabakonnaliste seltsist; 3 liiki. P-tele on iseloomulikud massiivne lai pea ja keha, laugudeta väikesed silmad, väline viljastamine ja osaline metamorfoos. Tegutsevad hämarikus kiirevoolulises ja puhtas jões, söövad pms. kalu. Hiina hiidsalamander (*Andrias davidianus*) kasvab kuni 1,8 m pikkuseks (mass kuni 70 kg) ja jaapani hiidsalamander (*A. japonicus*) kuni 1,5 m pikkuseks. P-Am. idaosas elutsev hellbender (*Cryptobranchus alleganiensis*) kasvab kuni 75 cm pikkuseks. Kõikide p-te isased valvavad kudu. P-te liha on tarvitatud toiduks, seepärast on nad hävimisohus; maailma PR. ▸

peitmunandilisus, sama mis *krüptorhism.

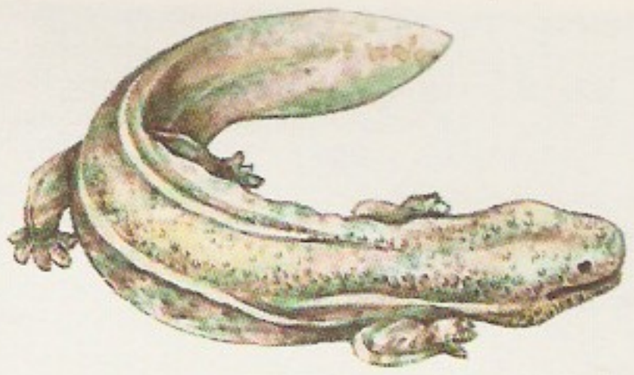
peitpead (*Temnocephala*), *lameusside klass või *ripsusside seltsi *Eulecithophora* alamselts; u. 50 liiki; pikkus 0,8—14 mm. Keha eesotsas on kombitsad, tagaotsas iminapp; keha katavad üleni või osalt ripsmed. Hermafrodiidid. Elavad kommensaalina troopika ja lähistroopika magevee vähkidel, tigudel ja kilpkonnadel, toituvad peremehe toidujäänustest ja pisiloomadest. Balkanil elab garneelide lõpustel *Scutariella didactyla*.

peits (<sks *Beize*), **1.** värvaine või anorgaanilise soola lahus puidu pinna töötlemiseks või puidukirja esiletoomiseks. — **2.** aluse või happe vesilahus, millega kõrvaldatakse oksiidikiht metallilt enne selle katmist korrosioonikindla või dekoratiivkihiga. — **3.** anorgaanilise või orgaanilise ühendi lahus, millega töödeldakse kiudainet, et muuta seda värvainele vastuvõtlikumaks.

peitsvärvained, aso- ja antrakinoonvärvained, mis värvimisel adsorbeeruvad eelnevalt mitmevalentsete metallide (nt. Al-, Cr- või Fe-) sooladega immutatud kiu pinnale. P-id on kasut. puuvillase, siid- ja villase riide värvimisel ja trükkimisel, nüüdisajal kasut. neist vaid kroomvärvaineid.

peiulill (*Tagetes*), pms. üheaastaste põõsakujuliste rohttaimede perekond korvõieliste sgk-st; u. 50 liiki Ameerikas, pms. lähistroopikas. Lehed on sulgjad, kollased, oranžid või pruunid, ühe- või kahevärvilised korvõisikud paiknevad hrl. üksikult, mõnel liigil moodustavad hõreda liitõisiku, vili on seemnis. Paljudel p-del on õlinäärmeist johtuv iseloomulik lõhn. Eestis kasvat. kitsalehist p-e (*T. tenuifolia*) ning kõrge (*T. erecta*) ja madala p-e (*T. patula*) liht- ja täidisõielisi sorte (kõik üheaastased peenra- ja lõikelilled). ▸

Peive, Jānis (3. VIII 1906 Toropetsi läh., Pihkva kub. — 13. IX 1976 Moskva), NSV Liidu riigi- ja ühiskonnategelane, agrokeemik, Läti NSV TA akad. (1946), NSVL TA akad. (1966). Oli 1944—50 Läti Põllum-akadeemia rektor ja 1946—48 ühtlasi Läti NSV TA Mullateaduse ja Maaviljeluse Inst-i dir., 1951—59 Läti NSV TA president, 1959—62 Läti NSV MN esimees, 1966—71 NSVL TA Presiidiumi teaduslik peasekretär, a-st 1971 üldbioloogiaosk. akad-sekretär. 1954—70 NSVL Ülemnõukogu saadik ja 1958—66 Rahvuste Nõukogu juhataja. A-st 1940 NLKP liige, 1966—71 NLKP KK liige. Uurimusi agro- ja biokeemia, eriti mikroelementide kasutamise alalt. **T:** *Агрохимия и биохимия микроэлементов. Избранные труды* (1980).



Peitlõpuslased. Hiina hiidsalamander

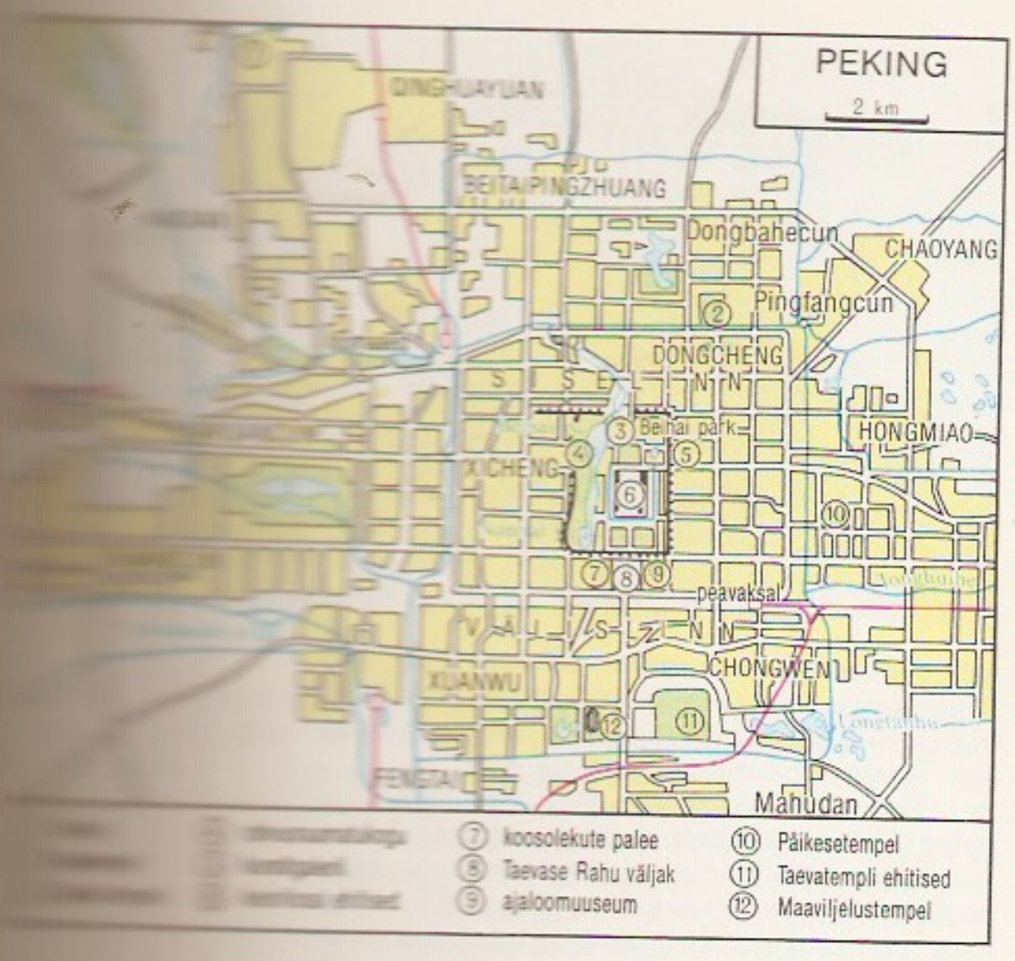
B: *Ян Вольдемарович Пейве.* Рига, 1981.

pejoratiiv (<lad *peior* 'halvem'), *keel* laitu või halvustust (pejoratsiooni) sisaldav keelend, nt. sõnad *lakkuma* täh-s 'alkoholi tarvitama', *laaberdama, snoobitsema, tuulejuhkam* 'tuisupea' ja *kirjakohitseja* (nt. tsensori kohta) ning tuletusliide *-ard* (*käpard, sõjard, lõkard*).

pekaari, sama mis *nabasiga.

Peking (hiina *Beijing* 'põhjapealinn'), Hiina pealinn; maa-alalt (17 808 km^2) maailma suurimaid linnu, 9 eeslinna ja 9 maarajooniga 10 045 000 el. (1990). Asub Suure Hiina tasandiku põhjaserval. P. on liiklussõlm (sh. jõesadam Tungchow ja rahvusv. lennujaam Shoudu) ning ülemaaliselt tähtis tööstus-, teadus- ja kultuurikeskus, rohkete vaatamisväärsustega turismilinn. Tähtsaimad tööstusharud on masina- (tööpingid, vedurid, vagunid, põllum-masinad), elektroenergeetika-, nafta- (naftajuhe Kirde-Hiinast), naftakeemia-, aparaadi- ja elektroonika- (raadio-, televisiooni- ja telefoniaparatuur, elektrilambid, personaalarvutid), sõja-, polügraafia-, ehitusmaterjali-, tekstiili-, klaasi- ja toiduainetööstus ning must metallurgia, eeslinnades paiknevad kivisöekaevandused ja elektrijaamad; kunstkäsitöö (vandlinikerdus, ehted, riided). P-s asuvad Hiina TA ja selle uurimisinst-d, palju kõrgkoole (sh. 4 ülikooli, vanim neist on P-i ülikool, asut. 1898; Qinghua ülikool, asut. 1911), muuseume, rmtk-sid, mitu teatrit, observatoorium, filmistuudio, botaanikaaed, 1969. a-st töötab P-s metroo. Teadusasutused, kõrgkoolid ja puhkealad asuvad pms. P-i lääne- ja loodeosas, elulinnaosad ja tööstusettevõtted ida- ja kaguosas. Vanalinna ümbritseb korrapärase nelinurgana linnamüür (13.—16. saj.). Vanalinna põhjaosa — Siselinna ehk Mandžu ehk Tatari linnaosa — keskel paikneb samuti nelinurkne Keisrilinn, selles omakorda nelinurkne Keelatud linn; vanalinna lõunaosa nimet. Välislinnaks ehk Hiina linnaosaks. Silmapaistvaim ehitusmälestis on Keelatud linnas asuv keisrilossihoonestik (15.—18. saj.), selle raskete kivikatustega paviljonilaadseist ehitistest on tuntuim troonisaalihoone (1421, täiendatud 1697). Siselinnas paiknevad monumentaalsed Trummitorn ja Kellatorn (mõlemad 13. saj.) ning Beihai park (10. saj.), mille ehitistest on kuulsaimad Baitasi tempel (1457) ja selle Valge pagood (11. saj.; 1651 ümber ehit.). Välislinnas

Peiulill



asuvad Taevatempli ehitised (15.—16. saj.), Maaviljelustempel (15. saj.) ning Maa, Päikese ja Kuu templanik (16. saj.). Rahvavabariigi ajal on vanalinna rekonstrueeritud (ms. lammutatud suur osa linnamüürist). — Nüüdse P-i kohal asus I a-tuh. e. Kr. Yani riigi pealinn Ji. 3. saj. lõpus e. Kr. vallutas selle Shi Huangdi; I a-tuh. p. Kr. oli see tähtis kaubanduskeskus ja põhjapiiri garnisonilinn (kandis mitut nime), a-st 937 kitanite Liao riigi lõunapealinn (Nanjing), 1153—1215 üks tšurtšenite Jini riigi pealinnu. Mongoli khaani Hubilai residentsina (*Hanbalõk*, hiina k. Dadu) a-st 1264 elas üle õitsengu: ehitati suurejoonelisi hooneid. 1368 vabastati linn mongolite Yuani dünastia võimu alt ja nimetati Beipingiks ('rahustatud põhi'). 1421—1644 oli Mingi ja 1644—1912 Qingi (Mandžu) dünastia pealinn (Beijing). II oopiumisõja vallutasid linna 1860 Suurbritannia ja Prantsuse väed. *Vihetuani ülestõusu ajal aug. 1900 välisriikide interventsiooniväed. 1912—28 oli P. Hiina vabariigi pealinn, 1919 *neljanda mai liikumise kolle. 1928—49 kandis Peipingi (Beipingi) nime, 1937—45 oli linnas Jaapani okupatsioon. Jaan. 1949 hõivas P-i Hiina rahvavabastusarmee; 1. X 1949 kuulutati see Hiina rahvavabariigiks, P. sai selle pealinnaks. — P-i **lepingud** sõlmiti 24.—25. X 1860 Suurbritannia ja Hiina ning Prantsusmaa ja Hiina vahel, need täpsetasid II oopiumisõja ja kinnitasid *Tianjini lepinga (1858) sätteid; Briti ja Prantsuse kaupmeeste juurde avati senistele lisaks Tianjini linn, nad said õiguse võrvata hiinlasi tööle Hiinast väljapoole; Suurbritannia sai oma valdusse Jiulongi (Kowlooni) poolsaare lõunaosa (Hongkongi vastas). — P-i **maakaart** sõlmiti 14. XI 1860 Hiina ja Venemaa vahel, sellega määrati kindlaks Vene-Hiina piir (kinnitati ja täpsustati *Aiguni ja Tianjini lepingu vastavaid sätteid), Ussuurimaa liideti Venemaaga ning sõlmiti mõlema maa kaubavahetust. ▲

Peking ülikool, Hiina vanimaid ja suurimaid ülikoole; asutamud 1898 asut. kõrgemast linnakoolist, millega 1901 liideti kõrgem valitsusametnike kool (asut. 1862), 1902 avati õppeasutuses pedagoogikum, ülikooliks nimetati ta 1911, 1952 lisandus 12 iseseisvat ja mitu instituuti. 1991 oli 29 teaduskonda, 58 instituuti, 2600 õppejõudu ja 35 000 üliõpilast, rmtl-s (asut. 1902) 3,7 mln. kd.

Pekkanen, Toivo (10. IX 1902 — 30. V 1957), soome kirjanik, Soome Akadeemia liige (1955). Alustas 1920. a-il novellistina, paistnud hiljem silma soome töölisklassi elu kujutamisega (autobiograafiliste sugemetega rom. «Tehase varjus», 1932; diloogia «Isamaa rand» ja «Need möödunud aastad», 1937—40; pooleli jäänud Kotka-epopõa, 3 kd., 1948—52). Avaldanud ka sümbolistlik-fantastiliste novellide kogu «Mees ja punase habemega härrad» (1950), näidendeid, luulet (kogu «Teeleminek», 1955), aforisme ja esseid. Looming tipneb mälestuste rmt-s «Minu lapsepõlv» (1953). E. k. on ilm. proosavalimik «Raudsete käte usk» (1960, sh. rom. «Tehase varjus»).

pekkimine, ka pikkimine, kitsaste peki- või köögiviljaribade torkamine lihasse või kalasse. Lahjat liha (nt. veise-, põdra- ja küülikuliha) või kala pekitakse pekiga, rasvast (nt. sea- ja haneliha) sibula, selleri vm. maitsetaimedega või kuivatatud puuviljadega.

Peko, setu viljakushaldjas, kelle puidust või vahast kuju (ka küünlana) hoiti hrl. viljasalves. P-t austati Edela-Setus (eriti nn. Mokroluga nurgas), tema kultusest võttis osa mitmes külas elunev kinnine vennaskond. Kord aastas, enamasti sügisel pärast lõikust või kevadel suvistepühade ajal, peeti salajast söömingu ja joominguga P-pidu (*korāds*), kus määrati järgmiseks aastaks P. hoidja (nn. papp). Külviajal viidi P. põllule ja jaanipäeval karjamaale, tema juures käisid pruutpaarid või külla toodud noorikud pärast laulatust ohverdamas. P. nimi ja kultus on tekkelt seoses karjala põllu-, eriti odrahaldja Pellonpekko kultusega. Vrd. Metsik, Pell, Tõnn. ◂

Pēkšēns, Konstantins (8. III 1859 — 23. VI 1928), läti arhitekt. Õppis 1878—85 Riia Polütehnikumis, osales 1889 Riia Arhitektide Ühingu asutamises. Tema projektide järgi on Riias ehit. u. 250 hoonet: 19. ja 20. saj. vahetuses historitsistlikud elamud Brīvība t., 20. saj. alguses pms. juugendstiilis (Tallinna t. 23) ja rahvusromantilises laadis elamud Viljandi t. jm.

pektiin (<kr), polü-D-galakturoonhape, taimne polüsahhariid, koosneb galakturoonhappejääkidest, millest 60—80% on metanooliga esterifitseerunud; demetüülitud p. on polügalakturoonhape. Molekulmass $25 \cdot 10^3$—$50 \cdot 10^3$. P. on keemiliselt vastupidava ja lahustumatu liitpolüsahhariidi pektoosi ehk protop-i osis. Pektoosist (moodustab taime rakukesta, on raku vaheaine) johtub küpsemata puuviljade kõvadus; vilja valmides laguneb pektoos tselluloosiks ja p-ks. Viimane on lahustuv ja võimaldab rakkude matseratsiooni (vili pehmeneb). Orgaaniliste hapete ja suhkru manulusel kuumutamise korral p. tarretub (nt. puuvilja- ja marjakeedises ning marmelaadis). P-i tarvit. toiduaine- ja farmaatsiatööstuses, seda toodetakse pms. tsitruste, õunte, suhkrupeedi ja päevalille töötlemisjääkidest. P. takistab mahla eraldumist puuviljadest ja marjadest, seepärast mahla tootes kõrvaldatakse tema toime p-i lagundava ensüümi polügalakturonaasiga. Taimseid p-e sisaldavaid aineid nimet. p-aineiks.

Pektše, Paekche, varakeskaja riik Korea poolsaare edelaosas. Tekkis 3. saj. hiina kultuurist mõjutusi saanud korea hõimude liiduna. 384 sai riigiusuks budism. Alates 4. saj. lõpust pidas P. kurnavaid sõdu *Kogurjo ja *Sillaga; kaotanud 5.—7. saj. suure osa oma valdustest, alistus ta 660 Silla ja Hiina ühendatud sõjaväele ning 675—676 liidendati Sillaga.

Pektusạn, Baitoushan, vulkaan Korea RDV ja Hiina piiril, Mandžuuria-Korea mäestiku kõrgeim tipp, 2750 m. Kraatris järv. Tekkinud 16.—18. saj. Viimane purse 1902.

pelaagiline (<kr *pelagos* 'avameri'), *pelagiaalis

elutsev (veeorganism); ka pelagiaaliga seoses olev. Pelagiaali asustavad ehk p-d organismid moodustavad *pelagose. Eristatakse holop-i organisme, kes elavad pelagiaalis kogu elu, ja merop-i organisme, kes elavad pelagiaalis ainult mingil arengujärgul (nt. paljude põhjaloomade vastsed).

pelaagisete, maismaast kaugel avaookeanis moodustunud sete. Hõlmab süvamere põhjas olevaid *abüssaalisetteid ja osalt mandrinõlval asetsevaid *batüaalisetteid.

pelagiaal (lad *pelagialis* <kr *pelagos* 'avameri'), avavesi, veekogu (ookeani, mere, järve) veekeha organismide elukeskkonnana. P-i jaotatakse ökoloogilisteks püst- ja rõhtvöönditeks. Maailmameres eristatakse sügavuse järgi epip-i (hrl. 0—200 m; hõlmab valgustatud kihi, kus toimub fotosüntees), mesop-i ehk üleminekukihti (200—1000 m), batüp-i (1000—3000 m) ja abüssop-i (üle 3000 m). Järvedes eristatakse t°-i aastaajalise muutumise järgi epi-, meta- ja hüpolimnioni (*limnion). Rõhtsuunas eristatakse meredes mandrilava ehk šelfi kohal paiknevat neriitilist p-i ning batüaali ja abüssaali kohal asuvat ookeanilist p-i; järvedes eristatakse kaldaäärset ja pärisp-i. P-i asustav organismikogum on *pelagos.

pelagianism, teoloogiline moraaliõpetus, mille rajas iiri munk Pelagius (u. 360 — 418). Vastandina Augustinuse õpetusele, et inimene on sünniomaselt patune (pärispatt), rõhutas p. inimese tahtevabadust ja loomupärast headust, mille abil inimene võib pattu vältida ja saavutada lunastust kiriku abitagi (Jumala armuta). P. levis 5. saj. Vahemeremail. 416 ja 418 Kartaago ning 431 Efesose kirikukogul tunnistati p. ketserluseks.

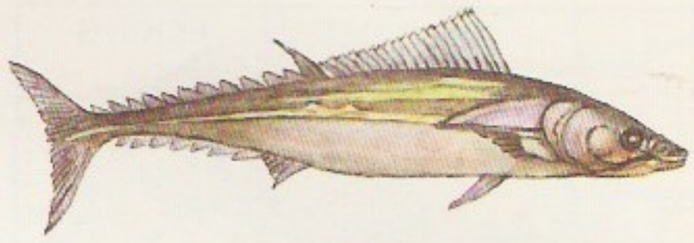
pelagos (kr 'avameri'), veekeha elustik, veekogude *pelagiaali asustavate organismide kogum; jaotub *planktoniks, *nektoniks, *neustoniks ja *pleustoniks. P-e loomad ja taimed (pelaagilised organismid) on kohastunud vees hõljuma või ujuma, plankteritel on seda soodustanud nt. väike erikaal ja suhteliselt suur kehapind (gaasipõiekesed ja rasvatilgad ning kellukjas keha ja pikad kehajätked), kaladel ujupõis ja uimed ning vaalalistel rohke rasvkude ja loivad. P. on rikkalikem pindmises veekihis. Maailmameres on p-e biomass suurem kui *bentose oma.

pelamiid (*Sarda sarda*), Atlandi ookeani soojade osade, Vahemere ja Musta mere pelaagiline röövkala *makrelllaste sgk-st; pikkus 30—50 cm, haruldusena 85 cm; mass 1—4 (7) kg. Sinakal seljal ja hõbekollastel külgedel 10—16 musta diagonaaltriipu. P. on hea tööndus- ja püügikala, teda püütakse seinnooda, võrgu ja jadaõngega. ▸

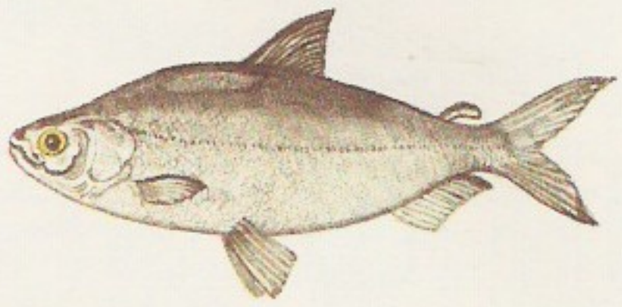
pelargoon (*Pelargonium*), van. nimetus geraanium, rohttaimede või sukulentsete põõsaste ja poolpõõsaste perekond kurerehaliste sgk-st; u. 240 liiki pms. Lõuna-Aafrikas. Vahemeremaadel jm. viljeldakse mitut liiki p-i, mille lehtedest saadakse parfümeeriatööstuses tarvitatavat eeterlikku geraaniumiõli. Värvirõõmsate õite ja ümarate lehtedega viirp-i (*P. zonale*) hübriide kasvat. toa-, rõdu- ja peenralillena ning suureõielise p-i (*P. grandiflorum*) hübriide toalillena. ▸

pelasgid (kr *Pelasgoi*), vanakreeka pärimuses muistne rahvas, kes elas enne kreeklasi Kreeka mandril, Egeuse mere saartel ja Väike-Aasia lääneranniku. P-de keelelist kuuluvust ei teata.

Pelé (õieti Edson Arantes do Nascimento) (23. X 1940), brasiilia jalgpallur; elab a-st 1971 USA-s. Võeti 17-aastaselt Brasiilia koondvõistkonda, mängis selles üle 100 korra, tuli sellega 1958, 1962 ja 1970 maailmameistriks; hiljem mänginud lühikest aega New Yorgi rahvusv. «Cosmose» meeskonnas. Kokku osalenud 1364 matšis ja löönud 1282 väravat;



Pelamiid



Peled

teda peetakse üheks maailma parimaks 1960. a-te jalgpalluriks. Hiljem esinenud kahes mängufilmis, kirjutanud 3 autobiograafilist rmt-t ja tegutsenud äri alal. Maailma parim meessportlane 1970.

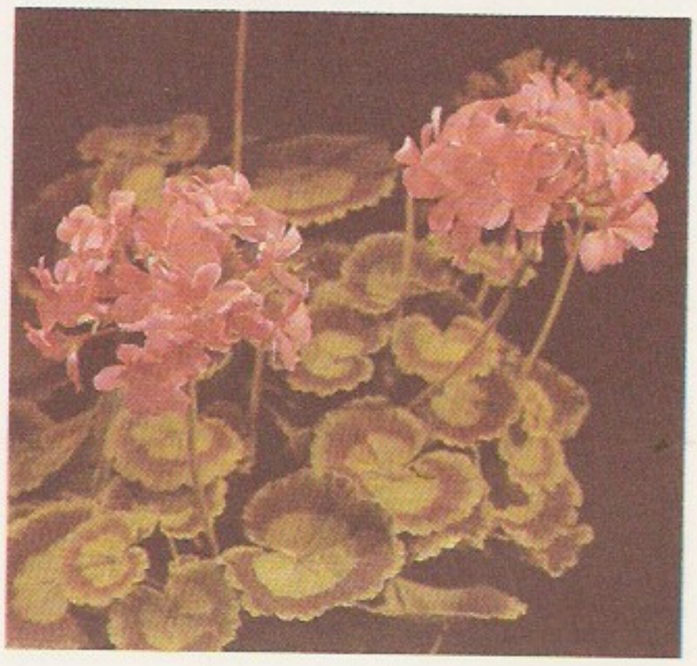
B: I. Fessunenko, A. Fontan. *Pelé.* Tln., 1975.

peled (*Coregonus peled*), Euraasia põhjaosa (Mezenist Kolõma jõeni) järvedes ja jõgedes elutsev siiglane. Keha kõrge, suu otseseisuline; pikkus kuni 55 cm, mass hrl. kuni 3 kg. Toitub zooplanktonist, saab suguküpseks u. 5-aastaselt, koeb hilissügisel liivasele või kruusasele põhjale, marjateri kuni 85 000. Planktontoidulisuse, kiire kasvu ja väärtusliku liha pärast on p-t introdutseeritud ka lõuna poole, sh. Eesti järvedesse (siinseis oludes sigib halvasti). ▸

Pelée, Mont Pelé, Montagne Pelée, vulkaan Väikestes Antillides Martinique'i saarel; kõrgus 1397 m. Koosneb basaldist, andesiidist ja datsiidist, tipp on 375 m kõrgune laavaobelisk. 8. V 1902 oli purse, mille tagajärjel hävitas nõlvult veerev tuha- ja gaasipilv (nn. hõõgpilv) täiesti 26 000 elanikuga Saint Pierre'i linna. P. purskas jälle 1929—32.

peleriin (<pr), lühike, hrl. küünarnukini ulatuv riidest või nahast õlakate, mille juurde võib kuuluda kapuuts; algselt palverändurite ülerõivas. Euroopas kanti p-i enim 17. ja 18. saj.

Pelgulinn, Tallinna linnaosa u. 2 km kesklinnast läänes, hõlmab ka Stroomi metsapargi (Merimetsa), mis Pelgurannas ulatub Kopli laheni. P. on eelkõige elupiirkond, ettevõtteist ja asutustest paiknevad seal nt. margariinivabrik, trollibussidepoo, veevarustuse ja kanalisatsiooni tootmisvalitsus, Eesti Standardiamet, telefonikaugejaam, mööblimaja, 4 koolimaja, haiglalinnak (haigla, sünnitusmaja ja Eesti Vereteenistuse Keskus) ja hipodroom. Tänavastik on korrapärane. Vanemas osas valdab madal puithoonestus



Pelargoon. Vi

(1—2-korruselised elamud, sh. rohkesti kaksikmaju), suremas (Sõle t. piirkonnas) on ülekaalus mitmekorruselised suurelamud. Arhitektuurilt pakuvad huvi kooperatiivi «Oma Kolle» elamurühm (1920. a-d, arh-d H. Johanson ja E. Habermann), Ristiku t. koolimaja (1929, H. Johanson) ja end. Peeteli kirik (1938, E. Sacharias). — 18. saj. hõlmasid enamikku P-a linnaäärsed heinamaad ja Holmi metsad. 1878 valmis Ädala t. piirkonnas J. Grabby tellisetehas ja 1902 Paldiski mnt. trollibussidepoo kohal osaühingu «Baltika» tellisetehas. Linnaosa teket seostatakse Tallinna—Peterburi rdt. ehitamisega, esimesed andmed hoonestuse kohta pärinevad a-st 1876. 19. saj. lõpus ja 20. saj. alguses oli P. väike töölisagul, 1940 ulatus hoonestus läänes Sõle ja põhjas Taime t-ni. Pärast II maailmasõda on P-a põhjaosa rajatud Tallinna Masinatehase töölislinnak, 1960.—70. a-il ehitati Sõle t-st lääne poole. Pärast II maailmasõda ulatuti P-a ja Kopli vahel Pelguranna hoonestamist, seal elab valdavalt tüüpmajades end. liidulise tehaste töötajaid. P-a edasiseks ehitamiseks on detailplaneeringuprojekt (1988, arh. I. Raud jt.). Kohaliikle elamikke koondab P-a Selts (asut. 1992). ▲

pelgupaik, koht, kuhu vanasti sõda vm. hädaohtu pelgates varjuti, Eestis pms. soosaar, kuiva pinnasega lõngendik metsatihnikus või koobas. Eestis on teada u. 150 p-a (nt. Aruküla koopad Tartu loodepiiril ja Virtsu rabasaar Lavassaare soos).

H. E. Laid. *Kodumaa muistsed pelgupaigad.* —Ajalooline Ajakiri, 1925, nr. 1, 2.

peil, nihtsa võlliga vints laeva ankrute allalaskmiseks ja tõstmiseks. Selleks on p. võlliga sidurite abil ühendatud 2 teineteisest sõltumatult töötavat ketiratast. Ankrut alla lastes lahutatakse ketiratas võllist ning tema pöörlemist aeglustatakse lintpiduriga. P. võlli otstes on kinnitusotste pingutamiseks trumlid.

Pelikaniliste süsteem

Selts: pelikanilised (*Pelecaniformes*)
Sgk.: fregattlindlased (*Fregatidae*)
Sgk.: kormoranlased (*Phalacrocoracidae*)
Sgk.: madukaellased (*Anhingidae*; mõnikord käsitletakse neid kormoranlaste alamsgk-na)
Sgk.: pelikanlased (*Pelecanidae*)
Sgk.: suulalased (*Sulidae*)
Sgk.: troopiklindlased (*Phaetontidae*)

Enim kasut. tänapäeval elektromehaanilisi, vähem auru-, hüdraulilisi ja käsip-sid.

peliit (<kr *pẽlos* 'savi'), *geol* **1.** väga peeneteralisest materjalist (p-ifraktsioonist) ja *savimineraalidest koosnev sete või kivim (nt. *argilliit). — **2.** lõimisefraktsioon, mille osakeste läbimõõt on väiksem kui 0,01 mm (mõne autori järgi ka väiksem kui 0,005, 0,002 või 0,001 mm).

pelikanilised, ka sõudjalalised (*Pelecaniformes*, ka *Stegonopodes*), suhteliselt suurte lindude kosmopoliitne selts; 6 sgk-a, 57 liiki, Eestis 2 liiki eksikülalisi — roosa pelikan (*Pelecanus onocrotalus*) ja kormoran (*Phalocrocorax carbo*). P-te varbaid (4) ühendab ujunahk. Nokk on pikk, selle all asetseb nahkne kurgupaun (välja arvatud *troopiklindlastel). Enamik lendab ja ujub hästi (võimaluse korral hoiduvad fregatt- ja troopiklindlased ujumast), osa sukeldub väga hästi (nt. kormoranlased). Maapinnal kulgevad vaevaliselt või peaaegu üldse mitte (fregattlindlased). Monogaamsed, enamasti seltsingulised. Kurnas 1—6 muna, areng aeglane, pojad pesahoidjad. Suguküpseks saavad 3.—4. eluaastal. Söövad pms. kalu, vähem muid veeorganisme ja raipeid. Paljud p-d (pms. suulad, pelikanid ja kormoranid) asustavad aastasadu samu pesapaiku ja jätavad endast maha väljaheitelasud. Aja jooksul need tihenevad, kõvastuvad ja moodustavad ülivääruslikku loodusliku lämmastikväetise — guaano (loomasõnnikust 33 korda mõjusam). Veel möödunud saj-l oli guaanot Peruu meresaartel ligi 30 m paksuse kihina, seda hakati eksportima Euroopasse ja mujale; röövmajanduse tagajärjel 20. saj. alguseks saared lagastati ja osa p-i muutus üliharuldaseks. Nüüd on tõhusate meetmete tulemusena mitu liiki taastunud. 5 liiki ja alamliiki maailma PR. — Pelikani (*Pelecanus*) prk-a kuulub 6 liiki, kes moodustavad pelikanlaste (*Pelicanidae*) sgk-a. Neil on lühikesed jalad, suur jässakas keha, tugevad tiivad ja kogukas nokk. Kurgupaun on väga mahukas ja veniv, sinna talletavad nad püütud kalad. Elutsevad kolooniatena parasvöötmes ja troopikas rannikul või suurtel siseveekogudel. Kalastavad suurte salkadena. Roosapelikan on doonorluse sümbollind. ◀

pell, *tehn* eriklamber torude, elektrijuhtmete, kaablite jms. kinnitamiseks pms. tarindite pinnale. ◀

Pell, muistne mulgi viljakushaldjas. Piiblist pärinev nimi P. (*Baal) on suhteliselt hiline. P-le ohverdati hrl. uudsevilja ja karjasaadusi; iga talu ohverdas omaette kivi või puu juures, aianurgas, varemes või tarastatud ohvriaias. P-i kummardati, vältimaks õnnetusi ja haigusi.

Pella, Makedoonia pealinn 5. saj. lõpust a-ni 168 e. Kr.; jäi Rooma võimu ajal prov-i halduskeskuse Thessalonike varju, oli keisririigiaegse Rooma koloonia.

pellagra (<it *pelle* 'nahk' + *agra* 'kare'), *avitaminoos, naha, seedeelundite ja närvisüsteemi haigus, mida põhjustab nikotiinhappe (PP-vitamiini) jmt. B-rühma vitamiini vaegus. Iseloomulik on klassikaline kolmik-«d»: dermatiit (nahapõletik), diarröa (kõhulahtisus) ja dementsus (nõdrameelsus); peale nende oksendamine, erutusseisundid ja teadvusehäired. P-t on eriti palju maadel, kus toitutakse pms. maisist.

Ravi: PP-vitamiin, toiduks liha, munad, piim ja õllepärm.

Pellico [*-ko*], Silvio (25. VI 1789 — 31. I 1854), itaalia kirjanik. Oli *karbonaaride liikumises osalejana 1820—30 Austria vang. Romantiline looming hõlmab usulist ja patriootilist luulet, hulga tragöödiaid (parim on esimene, «Francesca da Rimini», 1815) ja autorile rahvusv. kuulsuse toonud mälestustermt-u «Minu vanglad» (1832).

pelmeen (vn), Siberi päritolu väike pirukas, millel on nuudlitaignast ümbrises hrl. rohke sibulaga lihatäidis. P-e keedetakse, praetakse või küpsetatakse ning süüakse sulavõi, hapukoore, riivjuustu, tomati- või koorekastmega.

pelomeduus, ka unikilpkonn (*Pelomedusa subrufa*), Saharast lõuna pool paiknevais siseveekogudes ja Madagaskari veekogudes elav kilpkonn; pikkus kuni 25 cm. Kilprüü lame, kõhukilp koosneb 11 luuplaadist. P. võib pea ja kaela peita rüü alla, sest ta saab kaela ühtaegu tagasi tõmmata ja küljele pöörata. Toitub selgrootuist, konnadest ja kullestest, vähemal määral taimedest. Peale p-i kuulub pelomeduuslaste (*Pelomedusidae*) sgk-a 17 L-Am., Aafrika ja Madagaskari siseveekogudes elavat liiki (2 liiki maailma PR). Tuntuimad p-d on *arrau ja *kääniskilpkonn. ▸

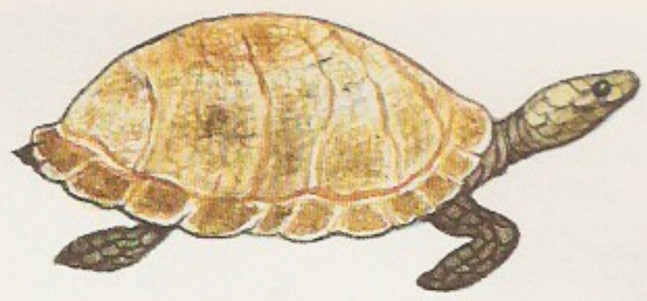
pelon, ka pelos (kr *pēlos* 'savi, muda'), mudaelustik, veekogude *bentaali mudaste alade elustik; jaotub epip-ks (mudasette pinnal elavad organismid) ja endop-ks (mudasettes elavad organismid). P. koosneb pms. taimedest ja loomadest, kes taluvad väikest lahustunud hapniku sisaldust või selle täielikku puudumist (anaeroobid). Eesti sisevete ja rannikumere p-s on rohkesti baktereid, üherakulisi vetikaid, ainurakseid, keriloomi, ümar- ja rõngusse, karpvähilisi, tigusid ja paljude putukate (eriti surusääsklaste) vastseid.

pelooria (<kr *pelōros* 'hiiglasuur'), peelooriline õis, *bot* mõne normaalselt ühe sümmeetriatasapinnaga (sügomorfsete) õitega taime erandlik suur kiirjas (aktinomorfne) õis, mis asetseb taime või õiekobara tipus. P-t on suhteliselt palju leitud digitaalisel, vähem lõvilõual, lõokannusel jmt. mailaselisel.

Pelopidas (u. 410 — 364 e. Kr.), Teeba riigitegelane ja väejuht. Kukutas 379 e. Kr. Sparta-meelse oligarhia ja vabastas Teeba akropoli Kadmeia Sparta võimust. Oli mitu korda Boiootia Liidu juht (boiotarh). Võitis koos Epameinondasega spartalasi 371 e. Kr. *Leuktra lahingus. Langes Tessaalias Kynoskephala juures Phera türanni Alexandrosega peetud lahingus.

Peloponnesos (kr 'Pelopsi saar'), pms. keskajal ka Morea (kr 'mooruspuu'), poolsaar Kreekas, Balkani lõunapoolseim osa, mida Kesk-Kreekaga ühendab Korintose maakitsus (*Isthmos*); 21 440 km², u. 1 000 000 el. Lõuna- ja kagurannik liigestunud (Messeenia, Lakoonia ja Argolise laht). Pinnamood mägine, pms. lubjakividest, marmorist ja konglomeraatidest koosnevad massiivid ning ahelikud (Hagios Eliase mäetipp Taygetose ahelikus 2404 m) vahelduvad nõgudega. P-e keskosa hõlmab Arkaadia karstiplatoo. Kliima vahemereline. Lääneosas früügana, kohati ka metsa, idaosas makja. Korintide tootmine; kasvat. ka tsitrusi, mooruspuud, õlipuud ja teravilja, peetakse lambaid ja kitsi; kaevandatakse pruunsütt. Palju ajaloolisi paiku: Sparta linn, Olümpia ja Mükeene varemed.

Peloponnesose sõda, Sparta juhitud Peloponnesose Liidu ja Ateena Mereliidu 431—404 e. Kr. peetud sõda. Kumbki taotles Kreekas ülevõimu. Sõja vallandas Sparta liitlase Korintose ja Ateena kaubanduslikust võistlusest tulenenud kokkupõrge. 431—425 e. Kr. tungisid spartalased kun. Archidamose juhtimisel mitu korda Atikasse. Atiklased varjusid



Pelomeduus

Periklese sõjaplaani kohaselt Ateena müüride taha; u. kolmandik rahvastikust suri 430 e. Kr. puhkenud katku. Ateena laevastik sõdis Peloponnesose rannikul, 425 e. Kr. vallutati Pylos. Pärast ateenlaste lüüasaamist 422 e. Kr. Traakias Amphipolise juures, kus langesid Ateena radikaalide juht Kleon ja Sparta väejuht Brasidas, sõlmiti Ateena mõõdukate juhi Nikiase eestvõttel 421 e. Kr. kompromissrahu (Nikiase rahu). 418 e. Kr. võitlus jätkus. Alkibiadese algatatud Sitsiilia-retk (Sürakuusa piiramine 415—413 e. Kr.) lõppes Ateenale katastroofiga. 413 e. Kr. vallutasid spartalased Dekeleia (Ateenast 20 km). Pärsia rahaabiga ehit. Sparta laevastik võitles Joonias, kus meresõda lõppes Ateena laevastiku hävinguga *Aigospotamoi lahingus 405 e. Kr. Ateena piirati maa ja mere poolt ümber ning pidi 404 e. Kr. nälja pärast Lysandrosele alistuma. P. s-st algas Kreeka poliste langus.

Pelops, kreeka müt-s Lüüdia kun-a Tantalose ainus poeg. Piiritust iseteadvusest kostitas Tantalos oma palee peolauas jumalaid keedetud poja lihaga, kuid taevalised elustasid P-i ja meisterdasid söödud õla elevandiluust. P. kosis Elise kun-a Oinomaose tütre Hippodameia, kui oli võitnud kuningat kaarikuvõidusõidus — Hippodameia palvel oli kuninga kaarikujuht Myrtilos eemaldanud kuninga kaariku rattapoldid —, ja sai kogu Peloponnesose valitsejaks (maad hakati nimetama tema nime järgi). Et P. hiljem Myrtilose tappis, lasus tema poegadel Atreusel ja Thyestesel Myrtilose vanne.

pelota (hisp 'pall, pallimäng'), baskidelt pärit pallimäng (sarnaneb mõneti *squashiga). Seda mängib 2 võistlejat või võistkonda (kummaski 6 mängijat) väljakul (16×60 m), mis lõpeb seinaga (laius 16, kõrgus 9 m). Palli (∅ 6,5 cm) visatakse ja püütakse käe külge seotud viskekurikaga (*chistera*). 16 m kauguselt vastu seina (kõrgemale kui 80 cm maapinnast) visatud palli peab vastasmängija pärast üht maastpõrget kinni püüdma; kui ta seda ei suuda, saab viskaja punkti. Nüüdisajal mängitakse p-t enim L-Am-s, Filipiinidel, Hollandis ja Belgias.

Pelotas, linn Brasiilia lõunaosas Rio Grande do Suli osariigis, Mirimi ja Patosi laguunjärve ühendava São Gonçalo kanali ääres; 291 000 el. (1989). Põllumpiirkonna keskus, sadam; toiduaine- (sh. liha- ja kalatooted), tekstiili-, naha-, jalatsi-, puidu-, keemia- ja naftatöötlemistööstus. Föderaalülikool (asut. 1883), kat. ülikool (1960). P. on asut. 1789 ja sai linna õigused 1835.

peloteraapia (<kr *pēlos* 'savi, muda' + *therapeja* 'ravi'), sama mis *mudaravi.

peltast (<kr *peltastēs*), vanakreeka jalaväelane, relvastatud kergemini kui *hopliit: kerge nahkkilbi (kr *pelte*), mõõga ja viskodaga (hiljem pika odaga).

Peltier [*-tje*], Jean Charles Athanase (22. II 1785 — 27. X 1845), prantsuse füüsik. Oli a-ni 1815 Pariisis kellassepp, seejärel tegeles füüsikaga. Uurimusi elektromagnetismi, termoelektri ja atmosfäärielektri kohta. Konstrueerinud elektrimõõteriistu. Avastas 1834 ühe termoelektrilise nähtuse (*P. efekti).

Peltier' efekt, *termoelektriline nähtus, mis seisneb kahe erisuguse elektrit juhtiva aine liitekoha soojenemises või jahtumises (olenevalt voolu suunast) seda

läbiva elektrivoolu toimel. Efekti avastas 1834 J. C. A. Peltier.

peluusk (<sks *Peluschke*), hall hernes (*Pisum sativum* ssp. *arvense*), hariliku *herne alamliik (mõnikord käsitletakse seda iseseisva liigina *Pisum arvense*). Taim on hrl. pikavarreline, marmorkirjalised või täpilised seemned on väikesed. Pikk kasvuaeg raskendab seemnete valmimist. Rohke haljasmassi pärast kasvatati p-t varem söödasegudes.

Pemba, Tansaaniale kuuluv India ookeani saar, mida eraldab Aafrika mandrist 65 km laiune väin; 984 km², 257 000 el. (1988); keskus Wete. Kuni 100 m kõrgusel korall-lubjakivist saarel on valitsev ekvatoriaalne mussoonkliima, kasvab põõsastikke. Nelgipuu- (u. kolmandik maailma nelgitoodangust), kookos- ja õlipalmiistandusi. Vt. ka Sansibar.

pemfigus (<kr *pemphix* 'vill'), sama mis *villistustõbi.

pemmikan (indn), algselt P-Am. indiaanlaste kaua säiliv konserv, mis koosnes enamasti kuivatatud ja pulbriks hõõrutud piisonilihast, sulatatud rasvast ja maitseks lisatud kuivatatud marjadest ning mida säilitati toornahast kotti pressitult. Suure toiteväärtuse pärast hakati p-i 19. saj. tarvitama polaarekspeditsioonidel; tänapäeval valmistatakse seda tööstuslikult põhil. veiselihast, rasvast ja rosinaist.

Pen, Judal Movšavitš (Juri Moissejevitš) (5. VI 1854 — 2. III 1937), juudi päritolu valgevene maalikunstnik. Õppis 1881—86 Peterburi KA-s, töötas a-st 1891 Vitebskis, asutas seal 1892 Valgevene esimese kunstistuudio (tegutses 1918. a-ni). Viljelnud pms. real. olustikumaali. P-i stuudios on saanud esmase kunstiharidluse ms. M. Chagall. **T:** *Vana soldat* (1902), *Naine kirjaga* (1903), *Pärast streiki* (1905), *Komnoomest kingsepp* (1925), *Õmbleja* (1927).

penaadid (lad *penates*), rooma kodukoldejumalad. Igal perekonnal oli tavaliselt kaks p-i, nende kujutised asetsesid kolde kõrval. Hiljem austati p-e kui kogu rooma rahva kaitsevaime (*di penates populi Romani*) Vesta templis.

Penang, *Pinangi end. nimi.

Penck [penk], Albrecht (25. IX 1858 — 9. III 1945), saksa geograaf ja geomorfoloog, Walther P-i isa, prof. (1885). Töötas Viinis (1885—1906) ja Berliinis (1906—26). Uuris Alpide, Püreneede, Kanada, Austraalia jmt. piirkonna pinnamoodi ning Doonau jõge. Avaldas geomorfoloogia teoreetilisi aluseid («Morphologie der Erdoberfläche», 2 kd., 1894) ja uuris kvaternaari paleogeograafiat («Die Alpen im Eiszeitalter», 3 kd., 1901—09, koos E. Brückneriga). Esitas 1906 jõgikonna veebilansi võrrandi, mida hiljem täpsustas I. Oppokov (1869—1938); see on tuntud P.-Oppokovi võrrandina.

Penck [penk], Walther (30. VIII 1888 — 29. IX 1923), saksa geoloog ja geomorfoloog, eelmise poeg, saksa geomorfoloogiakoolkonna rajajaid, prof. (1915). Uurinud põhil. Andide, Havai saarte, Apenniinide, Sitsiilia, Väike-Aasia ja Kesk-Euroopa pinnamoodi ja geoloogilist ehitust. Käsitas reljeefi kui maakoore vertikaalliikumise ja kulutusprotsesside üheaegse toimimise tulemust; selgitas, et tektoonilise liikumise laadi on võimalik määrata mäestike nõlvade kuju järgi, ja esitas sellekohase meetodi (nn. morfoloogilise analüüsi). Eristas reljeefi arengus kaht suurt järku: kerke- ja madaldumisarengut. Tema teaduspärand on oluliselt mõjutanud teoreetilise geomorfoloogia arengut. **T:** *Die morphologische analyse. Ein Kapitel der physikalischen Geologie* (1924).

pendel (<lad *pendulus* 'rippuv'), jäik keha, mis temale rakendatud jõu mõjul võngub liikumatu punkti või telje ümber. Füüsikalise p-i all mõistetakse hrl. horisontaalse telje ümber raskusjõu mõjul võnkuvat keha. Lihtsaim p. on kerge venimatu niidi (või varda) külge kinnitatud massiivne keha. Kui seda keha saab käsitada punktmassina ja niiti kaalutuna, siis nimet. p-t matemaatiliseks. Väikese võnkeamplituudi korral matemaatilise p-i võnkeperiood $T=2\pi\sqrt{l/g}$, füüsikalise p-i võnkeperiood $T=2\pi\sqrt{I/mag}$, kus l on p-i pikkus, I inertsimoment võnkumistelje suhtes, m mass, a massikeskme kaugus võnkumisteljest, g raskuskiirendus. Suurust I/ma nimet. füüsikalise pendli taandatud pikkuseks; niisuguse pikkusega matemaatilise p-i ja vaadeldava füüsikalise p-i võnkeperiood on võrdsed. P-t, mille $T=2$ s ($l\approx 99{,}4$ cm), nimet. sekundp-ks. Kasut. ka elastsusjõu mõjul võnkuvaid p-eid (nt. vedrup.). P. on paljude mõõteriistade (nt. kellade, gravimeetri, seismograafi) tööelement. — P-i võnkumise seaduspärasusi uuris G. Galilei, p-kella leiutas 1657 ja p-iseadused sõnastas 1673 C. Huygens. Vt. ka Foucault' p., võnkumine.

pendelregulaator, pendliga *käivikregulaator. Kasutusel pms. paikseis elekterkäitusega täppiskellades (parimate pendelkellade täpsus on ±(0,0003—0,003) s ööpäevas). Esimese p-ga kella ehitas 1657 C. Huygens.

pendelränne, pendelmigratsioon, elanike igapäevane või -nädalane liikumine alatisest elukohast teise halduspiirkonda (nt. tööle, õppima) ja tagasi. Ühiskonna mõnel arenguastmel võib p. olla suurem kui *püsiränne. Vt. ka migratsioon.

Penderecki [-*ẹtski*], Krzysztof (23. XI 1933), poola helilooja ja dirigent. A-st 1958 Krakovi muusikaülikooli õppejõud (a-st 1972 dir., a-st 1975 prof.). Poola nüüdismuusika silmapaistvaid viljelejaid; võitnud korduvalt rahvusv. loominguauhindu. **T:** ooperid *Louduni kuradid* (1969), *Kaotatud paradiis* (1978) ja *Must mask* (1986), *Taaveti psalmid* (1958), *Stabat mater* (1962), *Luuka passioon* (1966), *Utrenja* (1971), *Te Deum* (1979), *Poola reekviem* (1984), sümfooniad (1973, 1980). ◂

Penelọpe, kreeka müt-s Odysseuse truu abikaasa. Rahvas pidas teda mehe 20-aastase eemaloleku pärast leseks ja soovis, et ta uuesti abielluks. Mehe kojutulekut oodates tõrjus P. tooreid ja liiderlikke kosilasi ettekäändega, et koob enne abiellumist valmis Odysseuse isa, elatanud Laertese surilina, kuid harutas 3 aastat öösiti eelmisel päeval kootu üles. Kui teenijatüdruk saladuse reetis, lubas P. abielluda sellega, kes tõmbab Odysseuse vibu vinna ja laseb noole läbi kaheteistkümne kirvesilma. Seda suutis ainult tundmatu kerjusena koju naasnud Odysseus ise. ◂

peneplaan (<lad), *pigatasandik.

penetrạntsus (<lad *penetrans* 'läbiv'), alleeli (mutantgeeni) avaldumise sagedus seda alleeli kandvate isendite hulgas. P-t väljendatakse nende isendite protsendiga, kellel alleel avaldub (100% — täielik p., alla 100% — osaline p.). Osalist p-t võivad põhjustada isendi genotüüp ja sugu ning välisolud.

penetratsioon (<lad *penetrạre* 'läbi tungima'), 1.

bituumeni jms. ainete konsistentsi tinglik määrang *penetromeetri otsaku sissetungimise sügavuse järgi. P-ikraad vastab 0,1 mm-le. P-i järgi liigitatakse bituumen markideks. — **2.** pinnase omaduste uurimiseks *geotehnikas kasutatav meetod; penetromeetri otsak süvistatakse surve, löökide või vibratsiooniga, samal ajal mõõdetakse süvistustakistust, -aega ja -sügavust (mõnikord tehakse ka *karotaaž). P. võimaldab looduslikus pinnases täpselt piiritleda erinevate omadustega kihte ja kaudselt hinnata nende mehaanilisi omadusi (eelkõige pinnase tugevust), tavaliselt *korrelatsiooni abil (tuginedes varasemate uuringuandmete üldistusele ja ehituskogemustele). Põhiliigid on suru- (staatiline p.), löök- (dünaamiline p.), vibro- ja mikrop. ehk koonusteim (tehakse laboris, eelkõige *savipinnase struktuurtugevuse ja *Atterbergi piiride, mõnikord ka nihketugevuse määramiseks).

penetromeeter (< lad *penetrare* 'läbi tungima' + kr *metreō* 'mõõdan'), mõõteriist bituminoossete ainete, õlivärvide, rasvade jms. konsistentsi määramiseks selle järgi, kui sügavale uuritavasse ainesse vajub mingi kindla aja jooksul standardse kuju ja massiga koonus.

Penghu, Peskadorid, saarestik Taivani väinas; 127 km^2, 99 000 el. (1988). Hõlmab 63 tasase pinnamoega basaltsaart, kuni 73 m ü. m. Valitseb troopiline mussoonkliima, sagedasti on taifuune. Kolmandik saari on asustatud; kasvat. riisi, maapähklit ja suhkruroogu, püütakse kala ja koralle. Suurim linn Magong (Makung). Halduslikult Taivani koosseisus.

Penijõe, küla Lihula v-s, Lihulast 3 km loodes Kloostri mnt. ääres, Penijõe paremal kaldal; 18 el. (1989). Seal on Matsalu LK-ala keskus. 17. saj. I poolel rajati P. veski juurde mõis (*Parrifer*, hiljem *Pennijöggi*). 1935—55 oli P-l põllutöö- ja karjatalitajate kool. — Penijõgi algab Lihulast idas ja suubub Matsalu roostikus vasakult Kasari jõkke; pikkus 11 km, jõgikond 59 km^2. ▸

penikeel (*Potamogeton*), rohtsete veetaimede perekond penikeeleliste (*Potamogetonaceae*) sgk-st; ligi 100 liiki peaaegu kogu maakeral, Eestis 18 liiki. Kasvab üleni vees, pikk looklev vars on lehistunud, mõnel liigil veepinnal ujulehed ja veest välja ulatuv väikeste rohekate või pruunikate õitega tähkõisik. Magevees on tavalised ujuv p. (*P. natans*) ja läik-p. (*P. lucens*), meres ja magevees kasvab kamm-p. (*P. pectinatus*). ▸

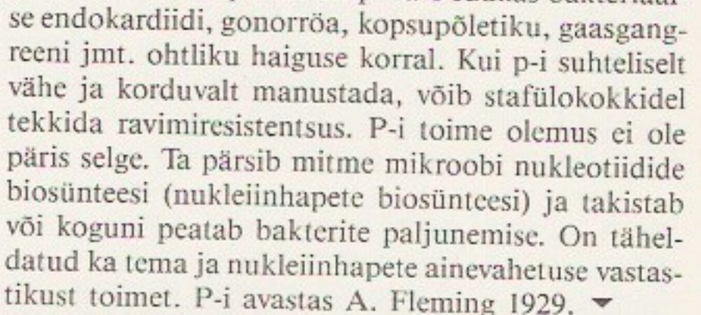
penikoorem, vana pikkusühik; oli kasutusel Eestis (7468 m) ja Soomes (10 688 m).

Peningi, 1. küla Raasiku v-s, Raasikust 4 km lõunas Riisipere—Jägala mnt. ääres; 197 el. (1989). Seal on Aruküla ühismajandi P. osk. keskus. Küla on nime saanud P. mõisa järgi (*Penningby*, asut. 1664 suure Raasiku küla kohale), mõis omaniku Rootsis asuva pärusmõisa järgi. Vt. ka Perila. — **2.** vald Harjumaal (a-ni 1950).

peninukid, koerakoonlased, mütoloogilised koera pea ja inimese kehaga, enamasti ühesilmalised koletised, keda arvati elavat maailma ääres mägede taga ning tulevat sõdade ajal inimesi püüdma ja murdma. Kardeti, et p-de vallapääs tähendab maailma lõppu. P-ikujutelma tundsid juba vanad kreeklased (*kynokephaloi*). Eesti p-ipärimust on mõjutanud võitlus ristirüütlitega ja Liivi sõda: rüütlid kandsid koerakoonutaolisi kiivreid ja opritšnikuil (*opritšnina) oli ametitunnusena sadula küljes koerapealuu.

penitsilliin (< lad *penicillus* 'pintsel'), rohkesti ravimina kasutatav *antibiootikum, paljude lähedaste ainete üldnimetus. Nende ainete molekulide põhiosis 6-aminopenitsilliinhape on peptiidsideme abil seotud erisuguse külgahelaga. Neid tekitavad paljud hallitusseened, olulisimad kuuluvad *Penicillum*'i ja *Aspergillus*'e prk-a. P-i tööstuslikult tootes kasut. *P. chrysogenum*'it. Ravimit valmistades saadakse produtsentorganismist eraldatud lähteainest bensüülp-i kaaliumisool. Inimese seedekulglas p. laguneb, seepärast süstitakse seda lihasesse. P. hävitab kõiki grampositiivseid baktereid, gramnegatiivseid kokke ja spiroheete, seepärast on p-iravi edukas bakteriaalse endokardiidi, gonorröa, kopsupõletiku, gaasgangreeni jmt. ohtliku haiguse korral. Kui p-i suhteliselt vähe ja korduvalt manustada, võib stafülokokkidel tekkida ravimiresistentsus. P-i toime olemus ei ole päris selge. Ta pärsib mitme mikroobi nukleotiidide biosünteesi (nukleiinhapete biosünteesi) ja takistab või koguni peatab bakterite paljunemise. On täheldatud ka tema ja nukleiinhapete ainevahetuse vastastikust toimet. P-i avastas A. Fleming 1929. ▾

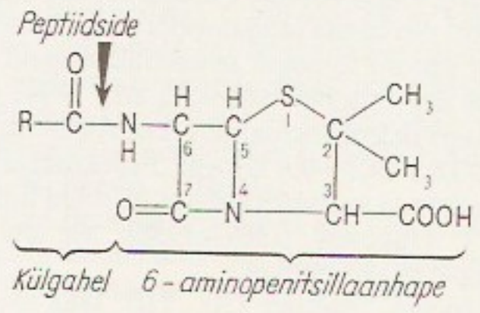
PEN-klubi (lüh. ingl sõnadest *Poets, Essayists, Novelists* 'luuletajad, esseistid, romaanikirjanikud', hiljem on nimetusega seostatud ka sõnu *Playwrights, Editors, Non-Fiction-Writers* 'näitekirjanikud, toimetajad, aimekirjanikud'; ingl *pen* 'sulg'), kirjanike koostöö edendamise rahvusv. ühing; asut. 1921 Inglismaal, rahvusv. keskus Londonis. Seisab kirjanike sõnavabaduse eest ning vastustab šovinismi ja rassismi; oli enne II maailmasõda fašismivastane, pärast seda olnud kommunismivastane. Hõlmab 104 P. 102 riigis (1990), kokku enam kui 10 000 liiget. Org-i juures tegutseb msg. kirjanike komiteesid ja ühendusi, sh. mitu pagulaskirjanike rahvusv. PEN-keskust ja



Penijõe

Rahvusvahelise [illegible] presidendid

1921—33	J. [illegible]
1933—36	H. G. [illegible]
1936—41	J. [illegible]
1947—49	M. [illegible]
1949—53	B. [illegible]
1953—56	C. L. [illegible]
1956—59	A. [illegible]
1959—65	A. [illegible]
1965—69	A. Miller
1969—71	P. [illegible]
1971—76	H. Böll
1976—79	M. [illegible]
1979—85	P. [illegible]
1986—88	F. King
1989	R. [illegible]
a-st 1990	G. [illegible]



Penitsilliini [illegible]

Ujuv **penikeel**

Vangistatud Kirjanike Komitee (*Writers in Prison Committee*). Töökeeled on inglise ja prantsuse keel. Eesti P. asutati 1928, suleti 1940 ja taastati Stockholmis 1946; 1989 asutati Eesti P. Tallinna osk.

penn (< germ), **1.** algselt väheldane hõbemünt (algul u. 1,5, hiljem 0,5 g), nüüdisajal Suurbritannia ja mitme Rahvaste Ühenduse riigi peenrahaühik. Esimesed p-d valmistati Inglismaal 8. saj. II poolel, 18. saj. alguses hakati neid vermima vasest ja a-st 1806 pronksist; 1 *naelsterling võrdus algselt 240, a-st 1971 võrdub 100 p-ga (tähis d). — **2.** Saksamaa peenrahaühik (*pfennig*, = 1/100 marka); käibinud Saksa riikides 19. saj. algusest. — **3.** Soome peenrahaühik (*penni*, = 1/100 marka) a-st 1864. — **4.** Eesti Vabariigi algusaastate paberraha (= 1/100 marka).

penn, *ehitus* sarikapaari ühendav rõhtpuu (ill. *katus).

Penn, Arthur (27. IX 1922), ameerika filmilavastaja. Alustas televisioonis, töötanud ka Broadway teatreis. Saavutas menu 1930. a-te majanduskriisi aegset gangsteripaari kujutava verise, ent tundelise filmiga «Bonnie ja Clyde» (1967). Käsitlenud jõulises laadis pinevaid ühisk-aprobleeme, lavastanud mitu uudset psühholoogilist vesterni («Vasaku käe revolver», 1958; «Missouri», 1976) ja kriitilise indiaanisõdade kujutuse «Väike Suur Mees» (1970). **F:** *Tagaajamine* (1966), *Alice'i restoran* (1969), *Neli sõpra* (1981), *Märklaud* (1985).

Penn, William (14. X 1644 — 30. VII 1718), inglise kveeker, Pennsylvania koloonia rajaja. Jutlustas 1660.—70. a-il menukalt Inglismaal, Prantsusmaal, Madalmail ja Saksamaal; oli mitu korda vangis. Sai 1681 Charles II-lt endale ja oma järglastele haldamiseks maa-ala P-Am-s Delaware'i läänekaldal, mis kuninga soovil nimetati Pennsylvaniaks. Koostas kolooniale vabameelse põhiseaduse, mis hiljem võeti USA konstitutsiooni aluseks; andis 1701 Pennsylvaniale uue põhiseaduse (kehtis a-ni 1776). Kehtestas usuvabaduse, sõlmis head suhted indiaanlastega, asutas Philadelphia linna. Haldas kolooniat a-ni 1712, müüs siis oma õiguse Inglismaale. **T:** *The sandy foundation shaken* (1668), *No cross, no crown* (1669).

Pennanen, Eila (8. II 1916), soome kirjanik. Alustas psühholoogiliste romaanidega (esikteos «Enne sõda oli noorus», 1942), alates rom-st «Mongolid» (1966) käsitlenud eeskätt ühisk. probleeme (nn. Tampere trioogia, 3 kd., 1971—73). Enim silma paistnud novellistina (kogud «Pasjanss», 1975, «Kahekesi», 1981, ja «Väike armastus», 1969; e. k. valimik «Salatuss», 1976). Kirjutanud ka esseid ja tõlkinud.

Pennanen, Jarno Elisar (8. X 1906 — 24. VII 1969), soome kirjanik ja ajakirjanik. Oli 1932—38 pahempoolse ajalehe «Kirjallisuuslehti», 1953—56 ajalehe «Rauhan Sana» ja 1957 ajalehe «Kansan Uutiset» peatoim. ning 1957—60 viimase Moskva kirjasaatja. Avaldas algul *«Kiila» rühmitise vaimus võitlusluuletusi, hiljem pms. intellektuaalset isikuluulet (kogutud luuletused «Read», 1966); kirjutanud ka aforisme (kogu «Tolmu sädelus», 1945) ja proosaluulet («Saatmata kirjad», 1947).

Penniinid (ingl *Pennines*, *Pennine Chain*), mäestik Põhja-Inglismaal; pikkus u. 250 km, suurim kõrgus 893 m (Cross Fell). Koosneb lubja- ja liivakivist. Idanõlvad lauged, läänenõlvad järsud; mäestikku liigestavad sügavad jõeorud; kõrgem osa lavamaajas. Leidub kaevandusi. Metsa on vähe, 600 m-st kõrgemal on pms. niitmed. Eelmäestikus rikkalikud kivisöemaardlad (Yorkshire'i söebassein), leidub ka rauamaaki ja kivisoola.

Penna, Rudolf (12. V 1896 Undla v. — 25. XI 1951 Stockholmis), eesti poliitik ja ühiskonnategelane. Lõpetas 1916 Rakvere õpetajate seminari ja 1917 Petrogradis Vladimiri sõjakooli. Võitles I maailmasõjas ja Vabadussõjas. Töötas 1918 ja 1920—22 õpetajana (Kadrinas, Neerutis ja Liigustes), a-st 1921 pidas talu. Osales asunike ja riigirentnike liikumise algatamises ja nende kongresside korraldamises. Kuulus hiljem mitme ühisk. org-i ja panga (nt. kindlustusseltsi «Talu», Eesti Maapanga, *Pikalaenu Panga, spordiseltsi «Kalev» ja Eesti Haridusliidu) juhatusse. 1925—30 oli kuukirja «Uus Talu» vastutav toim., 1930—34 Viru maavolikogu esimees. II—V Riigikogu liige (asunike rühma esimees), III—V Riigikogu abiesimees, I Riigivolikogu liige (a-st 1939 abiesimees). Siirdus 1944 Soome kaudu Rootsi. Nimetati 18. IX 1944 O. Tiefi valitsuse kaubandus- ja tööstusministriks.

Pennsylvania [*pensilveinjə*], osariik USA kirdeosas; 117 412 km², 11 961 000 el. (1991); pealinn Harrisburg. Asub Apalatšide keskosas, u. poolt terr-i katab mets; tähtsaim maavara on kivisüsi (sh. antratsiit), leidub ka naftat ja maagaasi. P. on USA suurim musta metallurgia piirkond ning on riigis esikohal terase- ja malmitoodangult (Pittsburgh, Philadelphia, Bethlehem); masina- (eriti mäetööstusseadmed ja laevad), elektrotehnika-, elektroonika-, keemia- ja naftatöölemistööstus. Põllum. varustab pms. suurlinnu. Peetakse piimakarja ja linde, kasvat. (eriti Apalatšide orgudes) köögi- ja puuvilja, Erie' tasandikul viinamarja. — 17. saj. I poolel asutasid P. alale asundusi rootslased (1643), hollandlased ja inglased, 1664 läks see Inglismaa valdusse, 1681 omandas ala inglise kveeker W. Penn ja tegi sellest vaenatavate lahkusuliste (inglise kveekerite, saksa mennoniitide jt.) pelgupaiga. USA Iseseisvussõja (1775—83) ajal oli P. patriootliku liikumise keskusi, USA kuulutati iseseisvaks 1776 P. pealinnas Philadelphias. USA osariik on P. a-st 1787.

Pennsylvania ülikool (ingl *Pennsylvania State University*), USA tuntuimaid ülikoole, arenenud 1855 asut. farmerite koolist, oli 1862—1953 põllumkolledž, ülikool on a-st 1953. Paikneb kahes linnakus, peahoone asub University Park'is. 1991 oli 17 osk-a, 3700 õppejõudu ja 70 000 üliõpilast, rmtk-s (asut. 1859) 3,5 mln. kd.

Penrose [*penrouz*], Roger (8. VIII 1931), inglise füüsikateoreetik, Londoni Kuningliku Seltsi liige (1972). Töötas 1961—73 Londoni ülikoolis (a-st 1966 prof.), on a-st 1973 Oxfordi ülikooli prof. Rajas aegruumilisi singulaarsusi käsitlevate uurimustega (osalt koos S. W. Hawkingiga) üldrelatiivsusteoorias rakendatavate globaalmeetodite aluse. Arendanud ka nullmassiga väljade üldteooriat. **T:** *Structure of space-time* (1968), *Spinors and space-time* (1984).

pension (pr < lad *pensio* 'kohustus, maks'), igakuine rahaline väljamakse vanaduse, invaliidsuse või toitjakaotuse korral või nõutava pikkusega erialase staaži olemasolul. Eestis korraldavad p-e mitu seadust. 1. IV 1993 jõustunud «Riiklike elatusrahade seadus» (RT 1993, nr. 15, art. 256) sätestab vanadus-, invaliidsus-, toitjakaotus- ja rahvap-i. Vanadusp. määratakse p-iikka jõudnud isikule, kel on vähemalt 15-aastane Eestis omandatud p-iõiguslik staaž, eluajaks. P. arvutatakse, liites 85% miinimumpalgast ja iga p-iõigusliku staaži aasta eest, mis ületab 15 aastat, 1/2 kuni 1 % miinimumpalgast. P-iea algus hakkab 1. I 1994 edasi nihkuma ja ulatub 2003. a. meestel 65. ja naistel 60. eluaastani. Invaliidsusp. (60—165 % miinimumpalgast) määratakse invaliidiks tunnistatud isikuile invaliidsuse ajaks. Toitjakaotusp. (60—100 % miinimumpalgast) määratakse «Riiklike elatusrahade seaduses» loetletud isikutele, kelle toitja on surnud või tunnistatud teadmata äraolijaks. Toitjakaotusp. määratakse ajaks, mil isik vastab selle p-i saamiseks seadusega ettenähtud tingimustele. Rahvap. (85 % miinimumpal-

gast) määratakse eluajaks 65-aastaseks saanud meestele ja 60-aastaseks saanud naistele, kellel puudub õigus muud liiki p-le. Eriseadused sätestavad soodustingimustel vanadusp-i (RT 1992, nr. 21, art. 292), väljateenitud aastate p-i (RT 1992, nr. 21, art. 294), kohtunikup-i (RT 1991, nr. 38, art. 473) ja parlamendip-i saamist (RT 1992, nr. 28, art. 381). Soodustingimustel vanadusp. määratakse eluks ajaks enne tavalisse p-iikka jõudmist isikule, kes on töötanud nõutava aja eriloeteludes märgitud tervistkahjustavatel või raskete tingimustega töödel, kutsealadel või ametikohtadel ning rehabiliteerituile, kes on õigusvastaselt represseerituna viibinud kinnipidamiskohtades. Väljateenitud aastate p. määratakse eluks ajaks isikuile, kes on seaduses ettenähtud aja kestel teinud tööd, millega kaasneb enne vanadusp-iikka jõudmist kutsealase töövõime kaotus või vähenemine (nt. kaitsejõudude ohvitseridele, politseiametnikele, osale meremeestest, tsiviillennundustöötajaile jmt.). Mõnel juhul sõltub õigus saada väljateenitud aastate p-i isiku vanusest. Kohtunikup. määratakse isikule, kes on töötanud kohtunikuna seadusega nõutud aja. Parlamendip. on ette nähtud vanadus-, invaliidsus- ja toitjakaotusp-na. Vanadus- või invaliidsusp-na saavad seda EV president, Ülemnõukogu viimase koosseisu esimees, Riigikogu liikmed ja Ülemnõukogu viimase koosseisu liikmed, toitjakaotusp-na nende isikute töövõimetud perekonnaliikmed. — Vanim teada olev p-iliik on sõjaveteranide p., seda maksti juba Vana-Roomas ja a-st 1636 P-Am-s Plymouthi koloonias. Riik ja ettevõtjad hakkasid p-i maksma 19. saj. keskel Lääne-Euroopas. Tänapäeval makstakse p-i enamikul arenenud maadel nii sotsiaalkindlustuse korras kui ka erafondidest.

Penza, ka Pensa, linn Vene Föderatsioonis Sura jõe ääres, P. obl. (43 200 km^2, 1 507 000 el.) halduskeskus; 548 000 el. (1990). Rdt-sõlm. Tähtsaimad on masina- ja aparaaditööstus (jalgrattad, kellad, keemia- ja tekstiilitööstuse seadmed, diiselmootorid, kompressorid ja personaalarvutid); farmaatsia-, kerge- (õmblus-, trikotaaži-), ehitusmaterjali-, toiduaine-, puidu- ja paberitööstuse ettevõtteid. 5 kõrgkooli (sh. polütehniline inst.), draama- ja nukuteater. — P. on tekkinud 1663 asut. piirivalvepunkti ümber. 1670 vallutasid P. S. Razini ja 1774 J. Pugatšovi juhitud ülestõusnud. A-st 1719 on P. samanim. provintsi keskus, a-st 1797 maakonna- ja a-st 1861 kubermangulinn, obl-ikeskus a-st 1939.

Penzias [*-ts-*], Arno Allen (26. IV 1933), saksa päritolu ameerika füüsik ja raadioastronoom, Rahvusliku TA liige (1975). A-st 1940 elab USA-s. Töötab a-st 1961 *American Telephone and Telegraph Company* uurimisasutustes, a-st 1972 on ka Princetoni ülikooli prof. Uurides sidetehiskaaslaste sidesüsteemi raadiohäireid, avastas 1965 koos R. W. Wilsoniga *reliktkiirguse. Uurinud tähtedevahelise keskkonna molekulide elektromagnetkiirgust, tähtedevahelise gaasi ja Maa isotoopse koostise erinevust ning tähtedevaheliste molekulaarpilvede struktuuri. Nobeli preemia 1978 (koos R. W. Wilsoniga).

Penžina laht asub Ohhoota mere kirdeosas Šelihhovi lahes, ulatub mandrisse u. 300 km pikkuselt, keskm. laius 65 km, suurim süg. 62 m; loodete vahe kuni 13 m. Lahte suubub Penžina jõgi (pikkus 713 km).

penta-, täishääliku ees pent- (< kr *pente* 'viis'), viis-, viie-.

pentaameruslubjakivi, siluri ladestu settekivim, mis sisaldab hulgaliselt mingit liiki *käsijalgseid. Eestis on p. Juuru lademes *Borealis borealis*'e kodade kuhjumina ja Adavere lademes *Pentamerus oblongus*'e kodadest läätsjaid vahekihte sisaldava kivimina.

pentaan, C_5H_{12}, küllastunud süsivesinik, kergsüttiv lenduv värvuseta vedelik; vees peaaegu ei lahustu, lahustub orgaanilistes lahustites. P-i isomeerid on normaalp. ehk p. $CH_3(CH_2)_3CH_3$ (kt° 36,1 °C), 2-metüülbutaan ehk isop. $CH_3CH(CH_3)CH_2CH_3$ (kt° 27,9 °C) ja 2,2-dimetüülpropaan ehk neop. $CH_3C(CH_3)_2CH_3$ (kt° 9,5 °C). P-i sisaldub naftas, naftagaasides ja gaasikondensaadis, teda tarvit. mootorikütuse komponendina ja 2-metüül-1,3-butadieeni (isopreeni) sünteesimiseks.

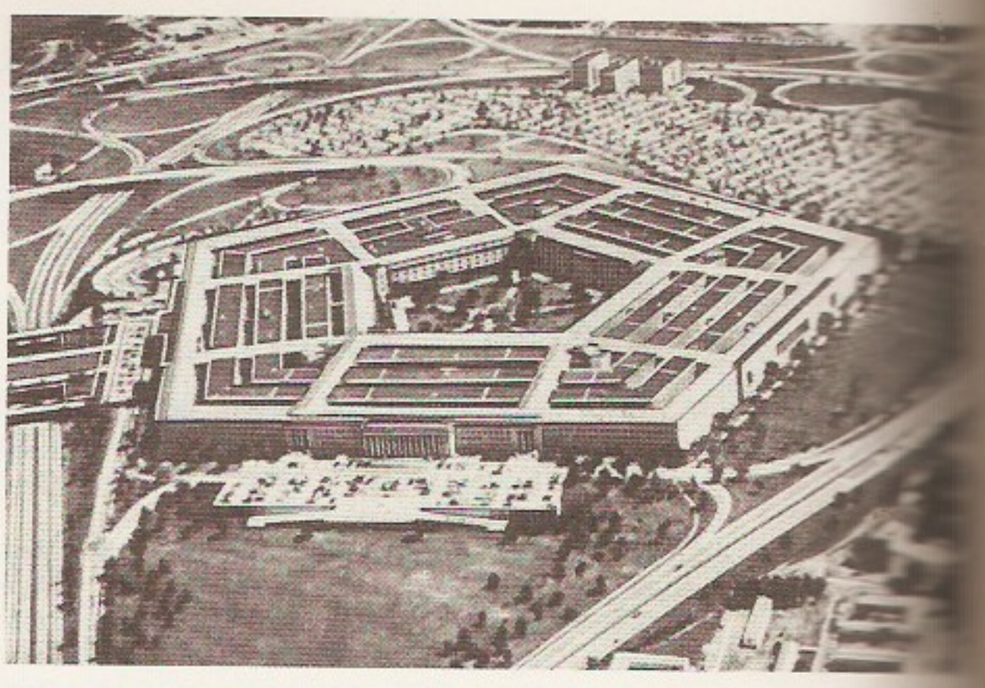
pentaanhape, palderjanhape, C_4H_9COOH, ebameeldiva lõhnaga värvuseta vedelik. P-l on 4 isomeeri. P-t sisaldub palderjanijuurtes, teda saadakse ka sünteetiliselt ning tarvit. farmaatsias, parfümeerias ja (estritena) toiduainetööstuses.

1,3-pentadieen, piperüleen, $CH_2{=}CHCH{=}{=}CHCH_3$, vees lahustumatu, orgaanilistes lahustites hästi lahustuv lenduv värvuseta narkootilise toimega vedelik; *cis*-isomeeri kt° on 44,1 °C, *trans*-isomeeri kt° 42,0 °C. 1,3-p. on 2-metüül-1,3-butadieeni (isopreeni) tootmise kõrvalsaadus. Kasutusel sünteeskautšukina.

pentaerütriit, 2,2-bis(hüdroksümetüül)-1,3-propaandiool, $C(CH_2OH)_4$, valge kristalne aine, st° 260 °C, lahustub halvasti nii vees kui ka orgaanilistes lahustites. P-i saadakse metanaali kaltsiumhüdroksiidi manulusel etanaaliga kondenseerides ja kasut. polüestrite (sh. alküüdvaikude) saamiseks. P-tetranitraat on võimas brisantlõhkeaine, p-i estreid kasut. plastmasside tootmisel ja tarbekeemias.

pentaftaalvaigud, *alküüdvaigud.

Pentagon [*pentəgən*], USA kaitseministeeriumi hoone; asub Washingtoni läh. Arlingtonis, on maailma suurimaid haldushooneid (põhiplaanilt viisnurkne; valmis 1943; 1990. a. 23 000 töötajat). Kõnekeeles sümboliseerib P. USA kõrget sõjaväeringkonda. ▲



Pentagon

pentagoon (< *penta-* + kr *gōnia* 'nurk'), viisnurk. Enamasti tähendab p. viietipulist tasandilist lihtsat (erijuhul korrapärast) *hulknurka.

pentagramm (< *penta-* + kr *gramma* 'kiri, joonis'), sümmeetriline tähtviisnurk: kujund, mis tekib, kui korrapärase viisnurga külgedele kui alustele ehitatakse võrdse kõrgusega võrdhaarsed kolmnurgad. Erijuht: korrapärase viisnurga diagonaalidest moodustunud kujund. — P-i on varem kasut. nõiamärgina, nüüdisajal eraldusmärgina või selle osana (nt. mitme riigi sõjalennukeil ja ohvitseriõlakuil). ▶

Pentagramm

pentahord (< kr), *heliastmik.

pentaloogia (< kr), viis teost (nt. romaani), mis moodustavad terviku.

pentameeter (< kr), viiest värsijalast koosnev värss. Hrl. nim. p-ks *eleegilise distihhoni teist värssi; see

on daktülilise heksameetri erikuju: 3. ja 6. värsijalas puuduvad lühikesed (resp. rõhutud) silbid. Tsesuur jaotab p-i kaheks poolvärsiks, esimeses poolvärsis võib daktülit asendada spondeus. Põhiskeem:

⏑ – – ⏑ – – ⏑ | ⏑ ⏑ – ⏑ ⏑ – –

pentanool, amüülalkohol, $C_5H_{11}OH$, iseloomuliku lõhnaga narkootilise toimega värvuseta vedelik; lahustub halvasti vees, hästi orgaanilistes lahustites. P-l on 8 isomeeri, tähtsaim on 3-metüül-1-butanool ehk isoamüülalkohol $(CH_3)_2CHCH_2CH_2OH$ (kt° 132,0 °C). P-i eraldatakse puskariõlist ja toodetakse ka sünteetiliselt (kloroalkaane hüdrolüüsides), teda tarvit. lahustina ning (estritena) toiduainetööstuses ja parfümeerias.

pentatoonika (< kr), 5-astmeline *diatoonika.

penteelid (< kr *pente* 'viis'), keemiliste elementide perioodilisussüsteemi V rühma peaalarühma elemendid *lämmastik, *fosfor, *arseen, *antimon ja *vismut. Nende omadused muutuvad lämmastikust vismutini seaduspäraselt: lämmastikul ja fosforil on mittemetalli, arseenil ja antimonil poolmetalli, vismutil metalli omadused. P-d moodustavad vesinikuühendeid EH_3 (E — penteel) ning hapnikuühendeid E_2O_5 (E_4O_{10}) ja E_2O_3. Oksiidile vastavad happed on HEO_3 ja H_3EO_4.

penteen, amüleen, C_5H_{10}, küllastumata süsivesinik, narkootilise toimega kergsüttiv lenduv värvuseta vedelik; vees peaaegu ei lahustu, lahustub orgaanilistes lahustites. P-l on 5 struktuuriisomeeri (kt° 20,1—38,6 °C), teda sisaldub nafta krakkimise ja reformeerimise ning Fischeri-Tropschi sünteesi saadustes. P-i saadakse pentaani dehüdrogeenides ning tarvit. 2-metüül-1,3-butadieeni (isopreeni), alkoholide ja aldehüüdide sünteesimiseks.

pentlandiit, kuubilises süngoonias kristalliseeruv mineraal, tähtis niklimaak, (Fe, $Ni)_9S_8$; kõvadus 3—4, tihedus 4,5—5,2 Mg/m^3. Suurimad leiukohad Kanadas, LAV-s ja Venemaal (Norilski ja Petšenga läh. ning Montše tunduris). Nimet. esmakirjeldaja iiri loodusteadlase J. Pentlandi (1797—1873) järgi.

pentoksüül, kudede toitumishäirete põhjustatud ehk troofiliste haavandite, põletuste jms. paranemist ning vereloomet soodustav ravim. Soodustab rakkude paljunemist. Kasut. pms. *leukopeenia ja *agranulotsitoosi ravis.

pentood (< kr), *elektronlamp.

pentoosfosfaaditsükkel, kõigis organismides toimiv glükoosi oksüdatiivne tsükliline katabolismirada, milles õhuhapnikku on vaja juba muundumise algetmes ja milles süsinikahel ei lõhustu trioosimonofosfaadiks. P-i olulised vaheühendid on *pentooside fosfaatestrid. P-sse sisestub aktiveeritud (fosforüülitud) glükoos (glükoos-6-fosfaat ehk Glc-6-P). Kohe raja alguses tekib kahes oksüdeerimisreaktsioonis (dehüdrogeenimisreaktsioonis) tsüklisse sisestunud Glc-6-P-st kaks molekuli redutseeritud nikotiinamiiddadeniindinukleotiidfosfaati (NADPH) koos pentoose ribuloos-5-fosfaadiga. Edasistes reaktsioonides taastub kuni $^5/_6$ algsubstraadi hulgast. Tsükkel toimub kokku 10 reaktsiooni: 6 Glc-6-P^{-2} + + 12 $NADP^+$ → 5 Glc-6-P^{-2} + 12 NADPH + 12 H^+ + + CO_2. P-i peamine füsioloogiline ülesanne on anda dehüdrogeenidele *reduktiivjõudu NADPH-na. Tsüklis sünteesub tekkinud NADPH varal ka fosforülisatsioonita ühend nikotiinamiidadeniindinukleotiid (NADH). Viimane astub mitokondrites elektronide ülekandeahelasse, kus selle vaba energia varal tekib adenosiintrifosfaat (ATP). P-s võib riboos-5-fosfaat tekkida oksüdatsioonita. Peale reduktiivjõu andmise on p-i teine põhiülesanne valmistada biosünteesiprotsessidele riboos-5-fosfaati. P-i talitlussuund oleneb rakku füsioloogilistest vajadustest. Loomorganismides on p. oluline maksas, eriti imetajate piimanäärmeis (sisaldavad kokku kuni 30% kataboolitavast glükoosist). Biokeemiliselt ilmneb p-i ja fotosünteesiprotsesside oluline sarnasus, seepärast saab neid taimedes evolutsiooniliselt seostada. P. toimub tsütoplasma membraanstruktuurides väljaspool mitokondreid. P-i osatähtsus glükoosi oksüdatiivses lagundamises on glükolüüsiga võrreldes mikroobides 40—45%, imetajate maksas u. 30%, taimedes enamasti vähem. P-i avastasid 1930—40 pms. O. Warburg ja F. A. Lipmann.

pentoosid, monosahhariidid, mille molekulis on viis süsinikuaatomit; üldvalem $C_5H_{10}O_5$. Vabalt leidub p-e looduses vähe, pms. on nad polüsahhariidide (hemitsellulooside), nukleotiidühendite ja limade komponendid. *Arabinoos ja ksüloos on taimsed ained (moodustavad pentosaane, s. o. polüsahhariide, milles p-d on heksoosidega võrreldes ülekaalus). Rohkesti sisaldavad pentosaane, seega ka p-e, puitunud koed (10—26%) ja õled (kuni 27%). Nukleiinhapete komponente *riboosi ja *desoksüriboosi on kõigis organismides.

pentosaanid, pms. taimedes sisalduvad hemitselluloossed liitained, mille molekulides on rohkesti pentoosijääke; p-de hüdrolüütilisel lagundamisel vabanevad need üsna hõlpsasti. Enim on ksülaane (osistest on ülekaalus D-ksüloosi jäägid) ja arabaane (koosnevad pms. L-arabinoosi jäägidest). P-e leidub abi-ehitusainesena puidus, õlgedes ja teraviljaaganais.

pentosuuria (< *pentoos* + kr *ouron* 'uriin'), pentooside-monosahhariidide (arabinooside, desoksüriboside jt.) leidumine uriinis. Põhjuseks võib olla 1) arabinoosi sisaldumine uriinis pärast rohkesti pentoose sisaldavate puuviljade (nt. kirsside ja ploomide) söömist (alimentaarne p.), 2) ensüümi puudulikkuse põhjustatud pärilik ainevahetushäire, mille puhul uriinis on ketopentoosi (ksüloketoos) ja 3) pentooside sisaldumine uriinis seoses nukleiinhapete lagunemisega (pentoose on vaja nukleotiidide sünteesis).

Pentre, Natalia Vassiljevna (16. VIII 1905 Petseri — 1. IX 1982 Tallinn), eesti pedagoog, rahvuselt venelane. Lõpetas 1953 Lenini-nim. Moskva Pedagoogikainst-i. Oli 1940—60 TPedI õppejõud. Avaldanud vene keele õpikuid, metoodilisi abivahendeid jm.

Penttilä, Aarni Emanuel (5. VIII 1899 — 25. VIII 1971), soome keeleteadlane, Soome TA liige (1961). Oli 1936—67 Jyväskylä pedagoogikakõrgkooli prof. (1948—62 rektor). Töid pms. soome keele hääliku- ja vormiõpetuse ning vana kirjakeele kohta. Peateos: teaduslik grammatika «Suomen kielioppi» (1957).

pentüületanaat, amüülatsetaat, $CH_3COOC_5H_{11}$, iseloomuliku puuviljalõhnaga värvuseta vedelik; lahustub vees halvasti, orgaanilistes lahustites hästi. P-l on 8 isomeeri, enim on normaalp-i ehk p-i $CH_3COO(CH_2)_4CH_3$ (kt° 149,2 °C) ja isop-i $CH_3COO(CH_2)_2CH(CH_3)_2$ (kt° 142 °C). P-i saadakse etaanhapet pentanooliga esterdades ning tarvit. vaikude, rasvade, õlide, nitrotselluloosi jms. lahustina ja lõhnaainena.

pentüülrühm (< kr *pente* 'viis'), amüülrühm, *alküülrühm, mille koostisse kuulub 5 süsinikuaatomit: C_5H_{11}—. Sisaldub nt. alkoholides (pentanool $C_5H_{11}OH$) ja halogeenderivaatides (pentüülkloriid $C_5H_{11}Cl$).

Penuja, 1. küla Abja v-s Läti piiril, Abja-Paluoja—Laatre mnt. ääres; 100 el. (1989). Külas on Abja riigimajandi osk. keskus. — P-t on esimest korda mainitud 1525 (*Penninger*), sama saj. keskel rajati mõis (*Penniküll*). Kultuuriloolisel on tähtis Niitsaadu koolimaja (2 km P. keskusest kagus): seal elas 1858—71 A. Kitzberg. — **2.** vald Pärnumaal (a-ni 1939).

penuti keeled, rühm indiaani keeli, mida kõneleb u.

8000 in. (1980. a. hinnang) P-Am. lääneosas Alaskast New Mexikoni. P. k-te hulka kuuluvad vintu (*Wintu*), maidu (*Maidu*), mivoki-kostanoa (*Miwok, Costanoa*), jakona (*Yakona*), tsimši (*Tsimshian*), tšinuki (*Chinook*), klamati (*Klamath*) ja sahaptini keeled (*Sahaptin*). Oletatava suguluse alusel miše-soke (*Mixe, Zoque*), *maaja, totonaki (*Totonac*), huave (*Huave*; kõik Kesk-Ameerikas) ja uruu-tšipaaja keeltega (*Urúchipaya*; Boliivias) ühendatakse neid kõiki ja p. k-i makropenuti keelteks.

peoleo, rahvapärane nimetus vihmakass (*Oriolus oriolus*), Euroopa ja Lääne-Siberi värvuline peoleolaste (*Oriolidae*; 28 liiki Vanas Maailmas) sgk-st. Rästasuurune, isase sulestik on erekollane, emase oma rohekaskollane, tiivad ja saba mõlemal mustad. Elutseb pms. lehtmetsas, ehitab oksaharude vahele kausikujulise ripp-pesa. Sööb selgrootuid. Häälitseb kõlavalt, erutudes kräunub kassi moodi. Eestis tavaline, kuid väikesearvuline haudelind, saabub mais, lahkub sept-s. ▸

peonaaž (< hisp *peón* 'sulane'), palga- ja laenusüsteem, mille kehtestasid 16. saj. Mehhiko istandustes ja kaevandustes Hispaania konkistadoorid; sellega kaasnes indiaanlastest põllutööliste — peoonide — enamasti päritav võlaorjus. Hiljem rakendati p-i mujalgi Lad-Am-s ning USA-s ja Filipiinidel; see tühistati enamikus riikides ametlikult 20. saj. alguses, sh. Mehhikos alles 1917.

peoon (kr *paiǭn*), värsijalg, mis koosneb ühest pikast (resp. rõhulisest) ja kolmest lühikesest (rõhutust) silbist; silpide paiknemisviisi järgi eristatakse 1. (⏑ ⏑ ⏑), 2. (⏑ ⏑ ⏑), 3. (⏑ ⏑ ⏑) ja 4. p-i (⏑ ⏑ ⏑ ⏑).

Peoria [*piǫ:riə*], linn USA-s Illinoisis Illinoisi jõe ääres; 114 000 el. (1990). Asub maisivöötme südamikus; põllum-masinate (traktorite) tootmine, põllumsaaduste töötlemine (lihakonservid), elektrotehnika- ja keemiatööstus; tähtis vilja- ja kivisöesadam (linna ümbruses söekaevanduspiirkond). Ülikool (asut. 1896). — Prantslased hõivasid ala 1691, inglastele läks see 1763; linn a-st 1835.

peperoomia (*Peperomia*), enamasti madalate igihaljaste püstise, lamava või roomava varrega mitmeaastaste, harvemini üheaastaste rohttaimede ja poolpõõsaste perekond pipraliste sgk-st; u. 1000 liiki troopikas ja lähistroopikas. Lehed on enamasti lihakad, mitmel liigil pind gofreeritud või mustriline; väikesed kroon- ja tupplehtedeta kahesugulised õied asetsevad pikas, teelehe õisikut meenutavas tähk- või pöörisõisikus. Läikivate munajate, kuni 10 cm pikkuste nahkjate lehtedega tõmbilehine p. (*P. obtusifolia*) ja madalakasvuline tumeroheliste lehtedega kurdlehine p. (*P. caperata*) on tuntud toataimed. ▸

Pepi (egipt *ppj*), Egiptuse vaaraod. P. I, kr Phiops (u. 2300 — 2250 e. Kr.), oli 6. dünastia 3. vaarao. Tuli troonile pärast seda, kui ta isa oli haaremivandenõus surma saanud. Tema ajal jätkus keskvõimu nõrgenemine, kohalikud valitsejad muutusid üha iseseisvamaks, tehti tööndusliкke sõjalisi ekspeditsioone Nuubiasse ja Siinaisse; Ees-Aasiaga kauplemist takistas nomaadide Kaananisse tung, mis hävitas seal varase pronksiaja kultuuri. Temast on säilinud pronks-, alabaster- ja lubjakiviskulptuure (viimane kujutab esimest korda põlvitades ohverdavat vaaraod), tema hauapüramiid on Sakkaras. — P. II (arvat. 2254 — 2160 e. Kr.) oli 6. dünastia 5. vaarao. Tema ajal ründasid rändhõimud Nuubiat, katkes kaubavahetus naabermaadega (säilis side Byblosega), riik lagunes, vaarao võim püsis ainult Memphises. Riigivõimu algatusist on teada orje kaitsev dekreet. P. II hauapüramiid on Sakkaras, selle kõrval asuvasse püramiidi on maetud tema 3 naist.

Pepinaht (egipt *ppj-nḫt(w)*), vaarao Pepi II aegne ametnik, kandis võõraste maade ülema ja võõrkeel-

Peoleo isas

sete (või tõlkide) ülema tiitlit. Resideeris Assuanis, kaitses Egiptuse lõunasuunalisi huve ja juhtis lõunasse tehtud tööndusliкke sõjalisi ekspeditsioone. Tõi Liibanoni-ekspeditsioonilt kodumaale tagasi kahe tapetud Egiptuse ehitusmeistri maised jäänused. Pärast surma jumalustati.

peplos (kr), vanakreeka naise vöötatud ülerõivas: õlgadelt kinnitatud villane või linane riidetükk.

Pepsico Inc. [*-ko*], USA korporatsioon. Tegutseb sellenimelisena a-st 1965, kui ühinesid *Pepsi-Cola Company* ja *Frito-Lay Inc. Pepsi-Cola Company* asutas 1898 New Bernis farmatseut C. D. Bradham (1866—1934), 1902—41 vahetas kompanii mitu korda omanikku ja nime (1902 muudeti as-ks, 1931 pankrotistus). Pärast 1940. a-id on *P. I.* omandanud mitu äriettevõtet (a-st 1970 kuulub talle *Wilson Sporting Goods*, a-st 1977 *Pizza Hut Inc.* ja a-st 1978 *Taco Bell Inc.*). Peakorter on olnud New Bernis (1902—23), Richmondis (1923—31), Baltimore'is (1931—35), New Yorgis (1935—70) ja Purchase'is (a-st 1970). Põhitegevusalad: toidu- (*pepsikoola) ja spordikaupade tootmine, veondus ning ehitusteenindus. Käive (1989) 15 mrd. $, töötajaid 266 000.

pepsiin (< kr *pepsis* 'seedimine'), hüdrolaaside klassi kuuluv ensüüm EC 3.4.23, mis happelises keskkonnas katalüüsib peptiidide lagundamist. Substraadi järgi eristatakse A-, B- ja C-vormi. P. A (EC 3.4.23.1) lagundab peptiide eriti dikarboksüül- ja aromaatsete aminohapete naabruses, p. B (EC 3.4.23.2) põhil. želatiini, vähem hemoglobiini, p. C (EC 3.4.23.3) ainult hemoglobiini. P-i sisaldab imetajate (ka inimese) maonõre, ta lagundab maos valkusid polüpeptiidosisteks. P-i tarvit. koos soolhappega ravimina seedehäirete korral, mida on tekitanud maonõre alahappesus.

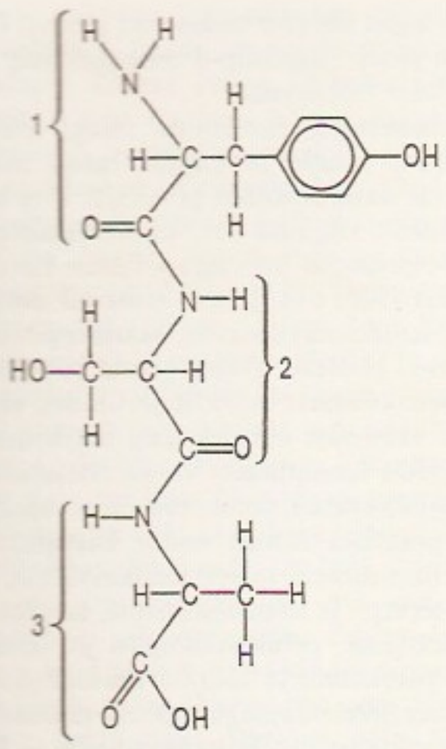
pepsikoola, karastusjook, mille retsepti koostas ja mida hakkas tootma *Pepsico Inc*. Koosneb koolaessentsist (kofeiini, karamellvärvi ja koolakontsentraadi segu), ortofosforhappest, suhkrust, veest ja süsinikdioksiidist.

peptiidid (< kr), bioloogiliselt olulised orgaanilised ühendid, milles aminohappejäägid on *peptiidsidemete abil ühinenud lineaarseiks, harvemini tsüklilisteks ahelateks. 2—10 aminohappejäägist koosnevaid p-e nimet. oligop-deks (nt. imetajate lihaste p-d anseriin ja karnosiin, redoksfaktor glutatioon, antibiootikum gramitsidiin, hormoonid vasopressiin ja oksütotsiin). Kui aminohappejääke on üle 10, on tegemist *polüp-dega (nt. hormoon insuliin). Keemiliselt on p-d ka valgud (polüp-d; koosnevad vähemalt 70—100 aminohappejäägist). ▸

peptiidide hüdrolaasid, peptidaasid, proteinaasid, proteaasid, ensüümid EC 3.4, mis lagundavad *peptiidides (ka valkudes) *peptiidsidet hüdrolüütiliselt; nt. pepsiin, kümotrüpsiin ja karboksüpeptidaasid.

peptiidside, süsiniku ja lämmastiku aatomi vaheline kovalentne side, mille tekkes osalevad karboksüül- ja

Vasakul tõmbilehine p. (*P. obtusifolia*) ja kirjulehine p. (*P. caperata*)



aminorühm ning eraldub molekul vett; seob peptiidides ja valkudes olevaid aminohappejääke. Aatomirühma −CO−NH− nimet. peptiidrühmaks. Sidemed C−O ja C−N on osalt kaksiksidemed ning aatomid C, O, N ja H asetsevad samas tasapinnas, seepärast võib neil ühendeil olla kaks stereoisomeeri. Valkudes on p. trans-konfiguratsioonis.

peptisatsioon (< kr), värskelt tekkinud sademe siirdumine kolloidlahusesse keemilise reaktiivi — peptisaatori — toimel (*koagulatsioonile vastupidine protsess). Peptisaatorina toimib hrl. elektrolüüt, selle väike kogus tekitab sademe kolloidsete mõõtmetega osakeste ümber ioonide kaksikkihi.

peptoonid (< kr), valkude hüdrolüütilise lagunemise vaheühendid, mis lahustuvad vees, ei koaguleeru (NH4)2SO4 toimel ega sadestu lahustest ammooniumsulfaadi toimel. P-e kasut. bakterisöötmete valmistamisel.

Pepys [*pi:ps*], Samuel (23. II 1633 — 26. V 1703), inglise kirjanik. Töötas Inglise admiraliteedi ametnikuna. Pidas 1660—69 salakirjas põhjalikku ja avameelset päevikut, mis on väärtuslik 17. saj. Inglise ühisk-a ja eraelu dokument. Päevik dešifreeriti ja avaldati osalt 1825 (sündsusnõuete pärast suurte kärbetega), peaaegu täielikult 1893—99 (10 kd.), tervikuna 1970—76 (9 kd.).

per- (lad 'läbi, üle; täiesti'), *keemia* eesliide, millega anorgaaniliste ühendite triviaalnimetustes tähistatakse keemilise elemendi kõrgeimat oksüdatsiooniastet (nt. perkloorhape $HClO_4$), halogeene sisaldavate orgaaniliste ühendite nimetustes kõigi vesinikuaatomite asendatust ühesuguste halogeeniaatomitega (nt. perklorometaan CCl_3-CCl_3).

per aspera ad astra (lad), läbi raskuste tähtede poole.

per capita [*ka-*] (lad 'peade kohta'), õieti *per caput*, pea kohta, isiku kohta.

Percier [*persje*], Charles (22. VIII 1764 — 5. IX 1838), prantsuse arhitekt, ampiiri viljelejaid. Töötas 1786—92 Roomas, hiljem koos P. F. L. Fontaine'iga Pariisis (Carrouseli väljaku triumfikaar 1807); pms. lavastas sisekujundust ja mööblit.

Percy [*pə:si*], Thomas (13. IV 1729 — 30. IX 1811), inglise rahvaluuleteadlane. Oli a-st 1782 Iirimaal Dromore'i piiskop. Tema inglise ja šoti rahvaluule kogu «Reliques of Ancient English Poetry» (1765), mis tugineb 17. saj. käsikirjale (nn. P. fooliole), mõjutas suuresti eelromantismi rahvaluuleharrastust.

Percy [*pə:si*], Walker (28. V 1916 — 10. V 1990), ameerika kirjanik, hariduselt arst. Enamik ta romaanitegelasi on lõunaosariiklased, tavaliselt eraklikud inimesed, kes otsivad tänapäeva moraalikaoses

Vasakul: [illegible] perverdis, [illegible] kirjaletiner [illegible]

eneseteostusvõimalusi. Inimeksistentsi põhiprobleeme on ta sageli esitlenud läbi koomikaprisma. **T:** rom-d *Kinoskäija* (1961), *Viimane härrasmees* (1966), *Armastus varemete vahel* (1971), *Teine tulemine* (1980), *Tantalose sündroom* (1987).

pere, *aj, etn* ühte leibkonda kuuluvate isikute kogum. Industrialiseerumiseelseis ühisk-des oli p-s ühendatud tootmine, tarbimine ja hrl. ka sirguva põlvkonna kasvatamine. P. võib koosneda üksikisikust, kooselurühmast (õed-vennad), ühest perekonnast (lihtp.), perekonnast koos üksiksugulastega (laienenud p.) ja mitmest perekonnast (liitp.) ning hõlmata ka sõltuvaid isikuid (sulaseid, teenijatüdrukuid, õpipoisse, selle). Eristatakse talu-, vabadiku-, käsitöölise-, kaupmehe- jm. p-sid. Industrialiseerumisajal liitp-de arv väheneb ja teenijad eraldusid või eraldati järk-järgult p-rahvast. • *Geogr* külast väiksem asustusüksus, paljudel juhtudel — kui p-s elavad inimesed majandavad neile omandiõiguse alusel kuuluvat hoonestikku ja maad — sama mis talu; iseloomulik hajaasustusele. Lähestikused p-d moodustavad küla, kaugeid p-sid nimet. üksikp-deks (statistikas üksikpereline asustatud koht). Peale talup-de oli Eestis varem moonaka- ja saunikup-sid. Põhitegevusala järgi eristatakse ka nt. metsavahi- ja raudteevahip-sid. • *Mat* *jada üldistus: ühene kujutus hulgast *A* hulka *X*. Nt. kui *A* on järjestatud hulk, mille igale kahele elemendile järgneb vähemalt üks element ning *X* on reaalarvude hulk, siis nimet. p-t suunatud p-ks ja tähistatakse (X_a; $a \in A$). Kui *A* on naturaalarvude hulk, siis nimet. suunatud p-t jadaks. • *Mesindus* *mesilane.

B: *Household and family in past time.* Cambridge, 1972; *Family forms in historic Europe.* Cambridge, 1983.

pereat mundus, fiat justitia [*-tsia*], hukkugu (kas või) maailm, õigusemõistmine peab toimuma.

Perec [*perek*], Peretz, Georges (7. III 1936 — 3. III 1982), prantsuse kirjanik. Sai tuntuks asjade kultust eritleva sotsiaalse rom-ga «Asjad» (1965, e. k. 1968). Kirjutas keelekatsetusliku nn. potentsiaalkirjanduse töökoja *Oulipo* mõjul rom-d «Kadumine» (1969; ei kasutanud e-tähte) ja «Les revenentes» («Kodukäijad», 1972; kasutas täishäälikumärkidest ainult e-d). Käsitlenud autobiograafilises rom-s «W ehk Lapsepõlvemälestus» (1975) Poola juudi perekonna traagilist saatust II maailmasõjas. Oli ka viljakas kriitik, esseist, stsenarist ja kuuldemänguautor.

Peredẹri, Grigori Petrovitš (11. X 1871 — 14. XII 1953), vene tehnikateadlane, NSVL TA akad. (1943; k-liige 1939). Uurimusi sildade teooria, konstrueerimise ja rajamise alalt; arendas raamfermide teooriat. P. projektide järgi on ehit. sildu ja viadukte Moskvas, Peterburis jm.

«Pére Duchesne» [*pe:r düšę:n*], «le P. D.» (pr 'isa Duchesne'), **1.** 1790—94 Pariisis ilm. radikaalne dem. ajaleht; väljaandja ja toim. J. Hébert. Kajastas *sankülottide huve, saavutas populaarsuse rahvalikult robustse keele ja stiiliga. Samanim. dem. ajaleht ilmus Pariisis ka 1848 ja 1871. — **2.** Prantsuse *vastupanuliikumise häälekandja 1942—43.

peredvịžnikud, vene maalikunstnikud ja kujurid, kes kuulusid Rändnäituste Ühingusse (Vennaskonda; Товарищество передвижных художественных выставок, 1870—1923). Ühing asutati Peterburis rev. demokraatide ideede mõjul pms. N. Ge (Gay), I. Kramskoi, G. Mjassojedovi ja V. Perovi algatusel; vaimne juht oli pikka aega I. Kramskoi, teda toetasid V. Stassov ning (aineliselt) P. Tretjakov. P-d taunisid akademismi, nende eesmärk oli real. kunsti loomine ja propageerimine ning rahva ideeline ja esteetiline mõjutamine, kunstimeetod oli kriitiline realism. Nad

lõid olustikumaale rahva elust, portreid, maastikke ja ajaloomaale. Alates 1871. a-st korraldasid nad 48 rändnäitust Peterburis, Moskvas, Kiievis, Harkovis, Kaasanis, Riias, Odessas jm. Ühingusse kuulusid A. Arhipov, S. Ivanov, N. Jarošenko, N. Kassatkin, I. Levitan, V. Makovski, V. Polenov, I. Repin, K. Savitski, A. Savrassov, V. Surikov, I. Šiškin, A. ja V. Vasnetsov, ka ukrainlased K. Kostandi ja N. Põmonenko, lätlane K. Hūns, armeenlane V. Surenjants jmt. 19. ja 20. saj. vahetuses hakkasid p-d varasemat ühisk. tähtsust kaotama, ühing lagunes 1923, palju selle liikmeid astus 1922—24 *Revolutsioonilise Venemaa Kunstnike Assotsiatsiooni (AHRR).

B: J. Genss. *Vene realistlik maalikool* (*Peredvižnikud*). Tln., 1949.

peregriin (<lad *peregrinus* 'võõramaalane'), Rooma riigis vaba inimene, kel polnud Rooma kodaniku õigusi. P-de õiguslikku seisundit sätestas **jus gentium*, nende jaoks oli Roomas eri preetor. Caracalla korraldus *Constitutio Antoniniana* kaotas p-iseisuse 212. a., siis said p-d Rooma kodanikeks.

pereheitmine, *mesindus* sama mis *sülemlemine.

Pereira, linn Kolumbia läänеosas Cauca orus 1467 m ü. m.; 450 000 el. (1991). Põllum-piirkonna (kohvi, kakao, tubaka ja suhkruroo viljelemine, loomakasvatus) kaubanduskeskus, tekstiili-, toiduaine- ja nahatööstus. Asut. 1863.

Perejaslav-Hmelnitski (a-ni 1943 Perejaslav), linn Ukrainas Kiievi obl-s; u. 30 000 el. Kerge- (õmblus-), ehitusmaterjali- ja toiduaine- (juust, puuviljakonservid) tööstuse ettevõtteid. — Perejaslavit on esimest korda mainitud 906, 992 ehitati kindlus. Oli 11. saj. II poolest Perejaslavi vürstiriigi rahvusliku vabadusvõitluse keskusi (seal kogunes 1654 *Perejaslavi raada), 18.—19. saj. suur käsitöö- ja kaubanduslinn, 1918—19 kuulus Austria-Ungari, Direktooriumi ja Denikini vägede valdusse, dets. 1919 hõivas linna Punaarmee.

Perejaslavi raada, Ukraina rahvaesindajate kogu, mis otsustas 18. I 1654 Perejaslavis (praegune Perejaslav-Hmelnitski) ühendada Ukraina Venemaaga. Raada kutsus kokku hetman B. Hmelnitski, selles osalesid kasakavanemad, kasakapolkude esindajad, Perejaslavi jmt. linna kodanikud ning ümbruskonna talupojad. Kohal oli Vene tsaari saatkond, mida juhtis V. Buturlin. Nii kasakavanemkonna kui ka sellele järgnenud avalik raada toetas B. Hmelnitski ettepanekut tunnustada Vene riigi ülemvõimu; seejärel anti tsaarile vanne. P. r. otsuse ajendasid šlahta ja kasakavanemkonna soov säilitada Vene riigi alluvuses seisuslikud eesõigused ja pol. autonoomia ning talurahva lootus vältida pärisorjastamist ja vabaneda Poola feod., rahvuslikust ja usulisest survest.

perekond, ühisk-a algüksus, abielupaar koos järglaste ja lähisugulastega, kes moodustavad leibkonna. P-a tähtsaimad funktsioonid on soojätkamine ning laste kasvatamine ja sotsialiseerimine. Lastele edastatakse p-s vanemate sotsiaalse kihi väärtushoiakud ja normid, keeleoskus, moraal, tööoskuse alged ja tegevuse motivatsioon. P-a vorm võib ühiskonniti üsnagi erineda ja koos majandusolude muutumisega muutuda. Tänapäeva teadlaste arvates on ürgajast peale üldinimlik olnud vanemaist ja alaealistest lastest koosnev tuumikp. Seda ürgset tuumikut võib hõlpsasti ära tunda Euroopa talupojaühisk-de *suurpereski, milles võis koos elada kuni neli põlvkonda. Euroopa kultuuri piirkonnas püsis kaua isa kui vaieldamatu p-apeaga patriarhaalne p., mis põhineb Piiblil ja antiikaja Rooma taval. Naise emantsipeerudes on abielupooled 19. ja 20. saj. järjest rohkem võrdväärsustunud. Industrialiseerumise ja linnastumise ajal on väike tuumikp. saanud peamiseks p-avormiks. Vt. ka pere. • *Biol* organismide süstematiikas liigist kõrgem üksus (lad *genus*). P-d on nt. tulikas ja jänes. Sugulasp-d moodustavad sugukonna. • *Põllum* *tõuaretus.

perekonnaeelarve, perekonna mingi ajavahemiku (aasta, kuu) tulude ja kulude rahas väljendatud loend, k. a. naturaalkulud ja -tulud. P-te kohta käivaid andmeid koguvad hrl. statistikaasutused. Esimesed p-euuringud korraldati Lääne-Euroopas 18. saj., Eestis 1920. a-il. Riigiti erinevad uuringud valimi (hrl. leibkonna) suuruse, vaatlusperioodi, programmi jms. poolest. P-euuringute tulemusi kasut. nt. elatusmaksumuse indeksit arvutades, elanike tarbimist ja säästmist uurides ning majandus- ja sotsiaalpoliitikat kavandades. Vt. ka elatusmaksumus.

perekonnakasvatus, perekonnaeluks vajalikke teadmisi ja praktilisi oskusi andev kasvatusvaldkond. Hõlmab inimsuhteid ja seksuaalkasvatust, kodumajandust, tervise- ja toitumisõpetust, lastekasvatust ja sotsiaalhooldust, perekonnaõigust ja -ajalugu, üksikisiku, perekonna ja ühisk-a omavahelisi seoseid. P. on seoses pereteraapiaga (õpetab vältima lahkhelisid ja kõrvaldama perekriisi tagajärgi). — P-t hakati kõrgkoolides õpetama 1920.—30. a-il (esimesed loengud pidas E. Groves USA-s Bostoni ülikoolis 1922). 1974 pidas ÜRO rahvastikukonverents p-t ülemaailmse rahvastikupoliitika tähtsaks osaks. 1977 Bonnis peetud Euroopa riikide pereprobleemidega tegelevate ministrite nõupidamine keskendas tähelepanu üksikvanemaile, puuetega lastele, maj. kitsikuses elavaile perekondadele ja sellekohastele uuringutele. 1979. aasta ÜRO lasteaasta programm kavandas p-e tõhustamist koolieelse kasvatuse ja tervishoiuasutustes ning rõhutas mõlema lapsevanema võrdseid kohustusi ja õigusi. Peale kodu, kooli ja kultuuriasutuste tegelevad p-ga vabatahtlike annetuste toel tegutsevad ühendused, nagu klubid, liidud, seltsid ja teenistused, sh. maailma juhtorg. *Cooperative Extension Service* (lüh. CES; USA-s, 1991 u. 4000 liiget). Mainekad ajakirjad on «Journal of Family Relations» ja «The Family Coordinator». Eestis hakati p-t keskkoolis fakultatiivainena õpetama 1981. Esimesed perekonnanõuandlad avati 1980. a-il, 1991 oli neid Tallinnas 2, Tartus ja Pärnus 1. Vt. ka perekonnasotsioloogia.

«Perekonnaleht», Tallinnas 1906—16 kord nädalas ilm. mitmekesise sisuga perekonnaajakiri, «Päevalehe», a-st 1910 ka selle eriväljaannete «Aeg» ja «Koit» tasuta kaasanne. Avaldas I maailmasõja ajal rohkesti teateid rindel olevate eestlaste kohta (haavatute ja langenute nimekirju, fotosid, kirju).

perekonnanimi, vanemailt lapsele siirduv (päranduv) nimi, isikunime osa; asetseb hrl. *eesnime järel, harva ees (Ungaris, Hiinas, Jaapanis). Isikunimesid, sh. p-sid, käsitleb (selgitab nende algupära, valikut ja ehitust) nimeteaduse (*onomastika) haru antroponüümika. — Vana-Roomas kasutati meeste eristusnimedena sugukonna või selle haru nime (nt. Marcus *Tullius Cicero*). Üldiselt on p. arenenud lisanimest. See põhines nt. isa- või hüüdnimel või elukutsenimetusel ega tarvitsenud isalt pojale päranduda. Nimed hakkasid päranduma Itaalias 8., Saksamaal 14., Prantsusmaal 15.—17. ja Venemaal 19. saj. Eestlastelgi tekkisid enne lisanimed, algul pms. linlastel (14. saj. Niculas *Helensone*, Meeldy *Yaldenpoyke*, 15. saj. Mattias *Ylmewalde*, Miletowe *uan Sage*, 16. saj. Peter *Lembitszone*), hiljem ka maarahval; talupoegadel oli lisanimi eesnime ees (talunimest: *Kolga* Jaan, *Oti* Jüri; talu- ja isanimest: *Vaino Matsi* Hans). Ametlikult anti p-d (rahvapäraselt ka liig-, prii- ehk väärnimed) enamikule Eesti talupoegadele 1816—35 (pärast pärisorjuse kaotamist), Setumaal 1921—22. Eestlaste p-d lähtuvad pms. eesnimedest (nt. muistsed *Vihalem, Ilu* ja *Miilet* ning ristiusulised

Markus ja *Joonas*), kohanimedest (*Suubi, Tarto, Soome*), loomade, puude jm. loodusobjektide nimetustest (*Mäger, Kotkas, Palm*), kõikvõimalikest asjanimetustest (*Kübar, Paldrok, Sahk*), elukutseist (*Kalamees, Vardja*), abstraktsõnadest (*Otsus, Rõõm*) ja inimeste omadustest (*Kitsapea, Aus*). Osal p-del on sõnatähendus unustatud või pole seda olnudki (*Kolla*, vrd. *Kolu*; *Heiste, Aluri*). P-ks on saanud pms. nimi- ja omadussõnad (liht- ja liittüvelised või tuletised), muid on vähe (*Eitea, Ühtegi, Ligi, Kuulmata*). Vormilt on enamik nimetava- (*Metsik*) ja omastava- (*Lepa*), vähesed muu käände kujulised (*Viiralt*). Ülekaalus on eesti- ja saksakeelsed p-d; leidub ka segamoodustisi (*Võsuberg, Rebasson, Lahemann*). Saksakeelsete p-de rohkuse (nimede panemise ajal u. 50 ‰) põhjustasid seik, et nimepanijad olid mõisnikud, ja saksiklus. Eesti p-del on hulk formante (nimele omaseid lõppeid), nt. *-la, -ma, -na, -nd, -re, -ste, -ng, -ndi, -ri, -sk, -am, -man, -o* (*-ko, -lo*), *-p, -er, -ver, -et, -rt*, kuid need ei ole valdavad. Sootunnuseid (läti mees *Ozols*, naine *Ozola*, vene mees *Ivanov*, naine *Ivanova*, leedu mees *Vanagas*, neiu *Vanagaitė*, abielunaine *Vanagienė*; tšehhi mees *Havránek*, naine *Havránková*) eesti nimedes ei ole. Vähesel määral on eestlastel kahekordseid perekonnanimesid (*Vaik-Pedmanson*), mis ms. võivad olla üks isa-, teine emaliinist või üks neiupõlve-, teine abielunimi. Emaliini p-de kasutamise reegleid leidub nt. Rootsi nimeõiguses ja hispaaniakeelseil rahvail. On rahvaid, kes p-e asemel kasutavad patronüümikoni, s. t. isa eesnimest saadud liitumit või tuletist (islandi *Gunnar Gunnarsson*), mis ei pärandu. Eestis sai enne II maailmasõda halva tähendusega (*Näru, Püksipaik, Äbarik*), võõrapäraseid ja liiga rohkeid p-sid muuta lihtsas korras. P-e eestistas 1935—40 u. 211 000 isikut. Nüüdisajal kannab kõige rohkem eestlasi p-e Tamm (u. 6000 isikut), Saar, Sepp, Lep(p)ik, Mägi, Kask, Vaher, Rebane, Randsepp, Koppel ja Oja (u. 2000 isikut). • *Jur* Eestis kehtiva perekonnaõiguse kohaselt valivad abikaasad abielludes ühiseks p-ks ühe abikaasa p-e või säilitavad kumbki abielueelse p-e. Tavaliselt valitakse mehe nimi. Eesti keeleseaduse järgi võib p. koosneda ühest või kahest nimest. Abielludes võib võtta oma p-le lisaks abikaasa p-e, need ühendatakse sidekriipsu abil. Abielu lahutamisel võib endale jätta abielludes võetud p-e või nõuda abielueelse p-e tagastamist. Lapsele antakse vanemate p.; kui vanemate p. on erinev, antakse lapsele vanemate kokkuleppe kohaselt ema või isa p.; kui kokkulepet ei ole, annab p-e eestkoste- või hooldusorgan. Mõjuval põhjusel (nt. nime halvakõlalisus, raskesti hääldatavus või rahvusega sobimatus) võib nii p-e kui ka ees- ja isanime muuta.

perekonnanõuandla, asutus, mis aitab leida eluraskusi (nutvumisteenistus), parandada abielusuhteid, säilitada perekonna üksmeelt, kasvatada lapsi ja vältida abielulahutust. P. konsultandid annavad psühholoogilist, pedagoogilist, juriidilist, psühhiaatrilist, narkoloogilist, günekoloogilist ja seksuoloogilist nõu ühele isikule, abielupaarile või rühmavestlusena. Eestis asutati p. TÜ perekonnauurimisrühma ettepanekul 1980, esmalt Tallinnas, seejärel Tartus.

perekonnaseisuakt, perekonnaseisuorgani koostatud dokument, mis kajastab isiku sündi, surma, abielu sõlmimist ja lahutamist, lapsendamist, isaduse tuvastamist ning ees- ja perekonnanime muutmist. P-i võimsad kannete alusel antakse sünni-, surma-, abielu- jm. tunnistusi. Eestis koostavad p-e ja annavad tunnistusi perekonnaseisuametid. Vt. ka meetriikaraamat.

perekonnasotsioloogia, sotsioloogia haru, mis uurib perekonna moodustumist, arengut, vorme ja funktsioone, pereliikmete omavahelisi suhteid ja rolli-jaotust ning perekonna ja ühisk-a seoseid (ka kultuuriloolises arengus). Ühisk-a seisukohast käsitab p. perekonda sotsiaalse institutsioonina, põlvkondade kultuuritavade järjepidevuse kandjana ja esmaste sotsiaalsete kogemuste andjana ning pereliikmete aineliseks ja vaimseks heaoluks vajalike väärtuste loomist ja kasutamist. Üksikisiku seisukohast käsitab p. perekonda omavahel suhtlevate ja üksteise arengut mõjutavate pereliikmete ühendusena, arenevana ja muutuva süsteemina, väikegrupina. — Perekonda hakati uurima 19. saj. lõpus, iseseisvaks teadusharuks sai p. 20. saj. alguses. Põhisuundi ja -teooriaid: struktuurfunktsionalism, sümbolinteraktsionalism, ökosüsteemi-, valiku-, konflikti- ja arenguteooria. *Rahvusv. Sotsioloogiaühenduses on p-komitee suurimaid: 1991 oli u. 4000 liiget. Mainekaim ajakiri «Journal of Marriage and the Family» (asut. 1937) ilmub USA-s. Uurijaid: E. W. Burgess, R. Hill, F. I. Nye, W. R. Burr ja M. B. Sussmann. Eestis tegeldakse p-ga TÜ pereuurimislaboris (E.-M. Tiit, A. Tavit, D. Kutsar) ja Eesti TA Filosoofia, Sotsioloogia ja Õiguse Inst-s (A. Kelam, A. Narusk).
B: (Eds.) M. B. Sussmann, S. K. Steinmetz. *Handbook of Marriage and the Family*. New York, 1987; (Ed.) J. Mogey. *A Social History of American Family Sociology: 1865—1940*. London, 1981.

perekonnaõigus, õigusnormide kogu, mis sätestab abikaasade, vanemate, laste jt. perekonnaliikmete isiklikke ja varalisi suhteid, ka *perekonnaseisuaktide pidamist. Eestis kehtiv p. (abielu- ja perekonnakoodeks a-st 1970) põhineb naise ja mehe isiklike ning varaliste õiguste võrdsusel; perekonnasuhetes on võrdsed õigused kõigil isikuil, sõltumata rahvusest, rassist ja usutunnistusest.

Perekop, Krimmi poolsaart mandriga ühendav maakitsus; pikkus 30 km, laius 8—23 km. P. on kuni 20 m kõrgune stepi- ja poolkõrbetaimestikuga savi- ja liivsavitasandik, lõunaosas paiknevad soolajärved allpool meretaset. Maakitsust läbib Põhja-Krimmi kanal. Sõjaajalooliselt on huviväärne P-i vall.

Père-Lachaise [*pe:rlaše:z*], Pariisi suurim kalmistu (47 ha), asub linna idaosas. Rajatud 1804. Nimi tuleneb Louis XIV pihiisa F. de La Chaise'i nimest (elas 1665—1709 selles paigas). 1814 tõrjusid vabatahtlikud seal venelaste rünnakut; 1871 oli P-L. Pariisi Kommuuni viimaseid vastupanukohti, 28. V 1871 lasti seal maha 270 vangistatud kommunaari; Kommunaaride müüri juurde on maetud 11 018 võitlejat. P-L. on Pariisi prestiižikaimaid matmispaiku, sinna on maetud palju silmapaistvaid poliitika- , äri- ja kultuuritegelasi (sh. Héloïse ja P. Abélard, Molière, J. de La Fontaine, H. de Balzac, E. Delacroix, F. Chopin, V. Hugo, O. Wilde, S. Bernhardt, M. Proust, A. Modigliani, P. Éluard, E. Piaf, S. Signoret, E. Viiralt). Rohkesti on kalmistuehitisi ja -rajatisi ning -skulptuure.

Perem, Endel (26. X 1911 Paasvere v.), eesti puiduteadlane. Lõpetas 1940 TÜ, oli samas 1938—43 assistent. Töötanud 1945—49 Rootsis puidu-uurimisinst-s osk-ajuhatajana ja 1949—76 Ottawas puiduuurimisinst-s teadurina; a-st 1951 on Rahvusvahelise Puiduanatoomide Ühingu (*International Association of Wood Anatomists*) liige. Uurinud puidu ehitust ja omadusi ning avaldanud rohkesti kirjutisi. **T:** *Svenskt Trä* (*Rootsi puit*; Stockholm, 1952), *Tension Wood in Canadian Hardwoods* (*Kanada kõvalehtpuidu tõmbetugevus*; Ottawa, 1957).

peremees, *biol* organism, kelle sees või peal elab mingi teine organism. Tavaliselt on paljudel organismidel sama p.; osa organisme on p-le elutähtsad (nt. inimese sooltorus seedimises osalev mikrofloora), enamik on parasiidid. Osa parasiite vahetab arengu

jooksul p-t; vastsed (või vastsejärgud) nugivad vahep-l (või vahep-tel), täiskasvanud (suguküps) parasiit nugib pärisp-l (nt. pealussi vahep. on siga ja pärisp. inimene). Vt. ka parasitism. • *Jur* vara omanik. P-l kui omanikul on õigus oma vara vallata, kasutada ja käsutada. Varalisi suhteid reguleerib *omandiõigus.

peremeheta vara, vara, millel ei ole omanikku või mille omanik ei ole teada või on loobunud omandiõigusest või kaotanud omandiõiguse seaduses ettenähtud korras (nt. võõrast ebaseaduslikust valdusest vara kättenõudmiseks esitatava hagi aegumistähtaja möödalaskmise pärast). P. v. läheb uuele omanikule kohtuotsuse põhjal vm. seaduses ettenähtud alusel (nt. teatud aja uue valdaja käes olnud vara saab tema omandiks).

peremärk, *etn* pärimuslik perekonna omandit tähistav märk. Olnud kasutusel kogu maailmas. Eesti taluperedes lõigati p. veel 19. saj. paljudele töö- ja tarberiistadele ning hooneustele, ka hauaristidele. Pere jagunedes pärandus põhitalu märk (mõne muudatusega) tütartaludele. Veel 20. saj. algupoolel tähistati p-ga rannikul ja saartel põhil. kalapüügiriistu.

Peresvẹt, Aleksandr (srn. 8. IX 1380), *Kulikovo lahingu kangelane, Troitse-Sergi kloostri munk, end. bojaar. Pärimuse kohaselt algas Kulikovo lahing P-i ja tatari vägilase Temir-murza kahevõitlusega, milles mõlemad langesid.

Peresvẹtov, Ivan Semjonovitš, vene 16. saj. publitsist. Pärit Leedule kuulunud Vene alalt, tuli 1538. a. lõpus või 1539. a. alguses Venemaale. Esitas 1549 Ivan IV-le oma ühisk-pol. sisuga teosed (tähtsaim «Jutustus Mahmet-Saltanist...»), milles teenistusaadli ideoloogina arvustas bojaaride valitsust. Pooldas teenistusaadlile tuginevat tugevat suurvürstivõimu, soovitas luua alatise sõjaväe, vallutada Kaasani khaaniriigi ja anda teenistusaadlile maad.

Pérez de Cuéllar [*pereθ de kueļjar*], Javier (19. I 1920), Peruu diplomaat, ÜRO peasekretär 1981—91. Õigusteaduse dr. Töötas a-st 1940 Peruu välisministeeriumis, 1944—60 saatkonnas Prantsusmaal, Suurbritannias, Boliivias ja Brasiilias, 1964—66 suursaadikuna Šveitsis, 1969—71 NSV Liidus ja Poolas ning 1978—79 Venezuelas. Oli 1971—75 Peruu alatine esindaja ÜRO-s ja 1975—77 ÜRO peasekretäri eriesindaja Küproses, 1979—81 püüdis peasekretäri asetäitjana reguleerida Afganistani, Iraani ja Iraagi ning Namibia konfliktolukordi, peasekretärina parandas tunduvalt ÜRO mainet ja aitas kriisikoldeid likvideerida.

Pérez Esquivel [*pereθ eskißeļ*], Adolfo Maria (26. XI 1931), Argentina kunstnik ja inimõiguste kaitsja. Lõpetanud Buenos Airese kaunite kunstide kooli arhitektuuri ja skulptuuri erialal. Oli 1956—74 Buenos Aireses ja La Plata ülikoolis kunstiõppejõud. Loobus 1974 professorikohast ja pühendus inimõigustele. On ülemaailmse inimõigus- ja rahuorg-i *Servicio Paz y Justicia* asutajaid ja a-st 1974 selle president. Taotleb, et rahvusv. konflikte lahendataks ja inimõiguste rikkumise vastu võideldaks vägivallatute meetoditega. Nobeli rahupreemia 1980.

Pérez Galdṓs [*-eθ*], Benito (10. V 1843 — 4. I 1920), hispaania kirjanik ja poliitik, pärit Kanaari saartelt. On hispaania real. romaani rajaja (nimet. Hispaania Balzaciks). Looming jaguneb ajalooaineliste romaanide sarjaks «Rahvuslikud episoodid» (46 romaani, 1873—1912, e. k. rom. «Vennatapu tallermaal», 1938) ja tema kaasaja Hispaaniat käsitlevaiks romaanideks, sh. kirikuvastased «Doña Perfecta» (1876) ja «Gloria» (1877), naturalismi sugemetega «Osatu» (1881, e. k. 1979), peateosteks peetavad «Fortunata ja Jacinta» (1886—87), «Tõelus» (1889) ja «Misericordia» (1897) ning sümbolistlik «Nazarín» (1895). 25 näidendist on kaalukaimad «Elektra» (1901) ja «Vanaisa» (1904). ▸

B. Pérez Galdós

Perets, Perez, Jitshok Leib (30. V 1851 — 3. IV 1915), juudi kirjanik. Elas Poolas, oli elukutselt advokaat. Alustas kirjutamist 1875 heebrea keeles. *Haskalast mõjutatuna avaldas alates 1888. a-st jidišis realistlikku, rahva elu kujutavat lühiproosat ja näidendeid (jutustuskogud «Postitõllas», 1891, «Keldritoas», 1893, «Ühe naise viha», 1893). Hiljem huvitus *hassidismist, loomingusse tuli sümbolismi sugemeid («Hassiidide jutud», 1900; «Rahvamuistendid», 1904—09; näid. «Kuldne ahel», 1907). Eesti keeles on ilm. jutustuskogu «Kui mitte veel kõrgemale ...» (1991).

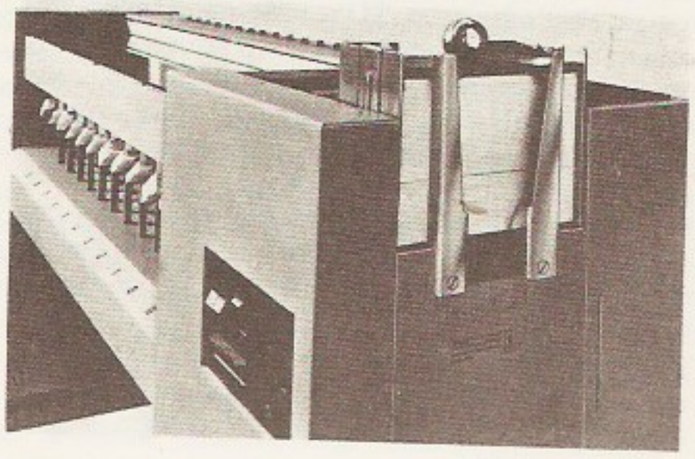
«Perevạl» (vn «Перевал»), vene kirjandusrühmitis; tekkis 1923 ajakirja «Красная новь» juures; liikmeid: A. Vesjolõi, M. Svetlov, I. Katajev (1902—39), E. Bagritski ja M. Prišvin. Sai kirjanduslikke ja esteetilisi mõjutusi A. Voronski teoseist. Vastandas end *RAPP-ile, ajakirjale «На посту» ja *«Lefile»; pooldas vene klassikalise ja maailmakirjanduse traditsiooni järgimist ja humanismi ning rõhutas siiruse ja intuitsiooni olulisust kunstiloomingus. Lõpetas tegevuse 1932.

per fas et nẹfas [*fa:s*] (lad), õiguse ja ülekohtu abil, s. t. lubatud ja lubamatute vahenditega.

perfẹkt (<lad), täisminevik, pöördsõna *aegu, märgib täpselt määratlemata minevikuhetkel toimunud ja kõnehetkeks teostunud, eesti keeles ka kõnehetkel jätkuvat ja tulevikus toimuvat tegevust. Eesti p. on kindla kõneviisi liitaeg (abipöördsõna *olema* olevik + *nud-* või *tud*-kesksõna), nt. *olen teda näinud* (vrd. lihtminevik *nägin teda eile*), *olen teda nüüd oodanud mitu tundi, homme samaks ajaks olen temaga juba kokku saanud, homme samal ajal olen teda oodanud terve ööpäeva.*

perfokaardiseadmed, seadmed, millega töödeldakse perfokaarte. Need on nt. *perforaatorid (perfokaartide mulgustamiseks käsitsi või mõne automaatseadme juhituna), *riiderid (kaartidelt andmete automaatseks lugemiseks), sorteermasinad (kaardipakkide mingi tunnuse järgi sortimiseks) ja tabulaatorid (aritmeetikatehete sooritamiseks ja tulemuste printimiseks). Perfokaarte kasutati juba 18. saj. nt. muusikaautomaatide juhtimiseks. 1802 hakati nende abil kujundama žakaarmasinas mustrit. Andmete töötlemiseks võttis p-d kasutusele 1885 ameerika insener H. Hollerith (1860—1929). 20. saj. I poolel rakendati p-id palju statistikas ja arvelduses. Elektronarvutite arenedes hakkas p-te osatähtsus järk-järgult vähenema, 1970. a-il (NSV Liidus 1980. a-il) kadusid nad tarvituselt. Elektronarvutite rakendamise esimestel aastakümnetel olid perfokaardid nendes kasutusel ühe peamise andmekandjana, eriti andmehõives. Magnetandmekandjate täiustudes on ka need perfokaardid ja nende töötlemise seadmed moodsas andmetöötluses peaaegu tähtsuse kaotanud. ▾

perfokaart, standardse kujuga, enamasti kartongist kaart, millesse saab mulgustusena (perforatsioonina)



Perfokaardi fokaardisor 1950)

käsitsi või automaatselt kanda number- ja tähtandmeid. Käsitsi sorditavais kartoteekides kasut. ääremulgustusega *sälkkaarte ja sisemulgustusega *silmikkaarte. Masintöötluse puhul rakend. sisemulgustusega p-e.

perfolindiseadmed, perfolindi töötlemise seadmed, nt. *perforaator (mulgustab linti) ja *riider (loeb lindilt andmeid). P-d võeti kasutusele 19. saj. keskel sidetehnikas (*telegraafiaparaat); hiljem kasutati neid trükilao monotüüpseadmena (*ladumine). 20. saj. on p-id rakend. arvuteis, pms. andmesisestuseks. 1960. a-ist on p-id hakatud asendama muude seadmetega.

perfolint, standardse laiusega, enamasti paberist lint, millesse saab mulgustusena (perforatsioonina) kanda number- ja tähtandmeid. Tavaliselt on p-l 5, 6, 7 või 8 mulgurada.

perforaator (<lad *perforare* 'mulgustama'), seade paber- või plastlindi (nt. filmilindi), paberlehtede (nt. margipoognate), kartongkaartide vm. materjali kindla korra kohaseks mulgustamiseks, eriti mulgukombinatsioonidena kodeeritud informatsiooni pealekandmiseks (*perfokaart, *perfolint). ▲ • *Mäendus* sama mis *puurvasar.

perforatsioon (<lad), mulgustus. • *Med, vet* mulgustus, ava ehk mulgu tekkimine (haavandi, kasvaja vm. haiguse või trauma tagajärjel) või tekitamine õõneselundi seina. Mao või soole katmata p-i korral pääseb elundi sisu kõhuõõnde ning põhjustab *peritoniiti; kaetud p-i korral on mulgu kohale asetunud mingi elund või kude, mis takistab sisu väljapääsu. P. võib tekkida ravimi või ravi tüsistusena (nt. emaka p.). Perforeeritakse ka ravi otstarbel (nt. lus p., et paigutada naela üdiõõnde). • *Tehn* korrapärane augustus nt. filmilindil, *perfokaardil, *perfolindil, puuraugu manteltorudel (vee, nafta vms. juurdevoolu võimaldamiseks) ja paberil (selle osade eraldamise hõlbustamiseks, nt. märkmikus, kalendris ja postmargipoognail).

perforeerimine (<lad), mulgustamine. • *Kunst* puutöötlus, metallikunstitehnika, mille puhul metallilehest või -plaadist eraldatakse osi, nii et tekib võre- jm. läbimistus. P-ga on Vana-Egiptuses ja -Roomas loojunduslikud ehteid, Jaapanis kultuseesemeid, Euroopa keskajal nt. altarivõresid, baroki ja rokokoo ajal lauanõude pealistisi.

performance art [*pəˈfoːˈməns aːˈt*] (ingl), etenduskunst, kunstiliik, milles kunstniku juhatusel ja publiku osalusel luuakse improvisatsiooniline etendus (*performance*). *P. a*-i on viljeldud eriti 1960.—70. a-il USA-s. Selle äärmuslikus vormis *body art*'is ehk kehakunstis kasutab kunstnik kunstimenetluse ja -materjalina inimese keha. *P. a*-i näiteid on kujudena poseerivate inimeste näitus. Eesti kunstnikest on *p. a*-i viljelnud rühma *SOUP '69* liikmed ning S.-T. Annus (s. 1960), R. Kurvits (s. 1961) ja J. Arro (s. 1957).

perfusioon (<*per-* + lad *fundere* 'valama; voolata laskma'), läbivoolutamine, *med, vet* kehaomase vedeliku laskmine läbi elundite (nt. vereasendaja laskmine läbi elundi veresoonte). P-i rakend. pms. ravi otstarbel ja elundite talitluse tundmaõppimiseks.

Pergamon, antiikaja linn (nüüd Bergama Türgis) ning riik Väike-Aasia loodeosas. P-i riigi ja Attaliidide dünastia rajas Lysimachose väepealik Philetairos [283—263 e. Kr.]. Eumenes I [263—241 e. Kr.] saavutas sõltumatuse Seleukiididest. Attalos I (kandis Attaliididest esimesena kuningatiitlit) võitis galaadid ja sõlmis liidu Roomaga. Eumenes II laiendas Rooma toetusel P-i valdust Tauruse mägedeni. P-st sai hellenistliku maailma majandus-, teadus- ja kunstikeskus. Akropolil asusid Athena tempel, rmtk. (200 000 käsikirjarulli), teater ja sammaskäiguga ümbritsetud turuväljak. Attalos II [159—138 e. Kr.] ajal kasvas P-s roomlaste maj. ja pol. mõju. Attalos III [138—133 e. Kr.] pärandas riigi testamendiga Roomale. Pärast Aristonikose ülestõusu mahasurumist (129 e. Kr.) muutis Rooma P-i oma *Asia* prov-ks. Linna purustasid 716 araablased, a-st 1330 kuulub see Türgile. Arheoloogilistel kaevamistel (algasid 1878 C. Humanni juhtimisel) on leitud palju ehitus- ja kunstimälestisi. — P-i Zeusi altar on ehit. u. 180 e. Kr. Selle friis (pikkus u. 120 m, kõrgus 2,3 m), mis kujutab jumalate võitlust gigantidega, on hellenismi ajastu kuulsaimaid raidreljeefe. Suurem osa altarist asub praegu rekonstrueerituna Berliinis P-i muuseumis. ◀

pergola (it), lehtla või varikäik, mis koosneb ronitaimi toestavast sõrestikust ja seda kandvaist sambaist või postidest.

Pergolesi, Pergolese, Giovanni Battista (4. I 1710 — maetud 17. III 1736), itaalia helilooja. Rohkem kui 10 ooperist on parim peenekoeline ja humoorikas «Teenija-käskijanna» («La serva padrona», 1733, e. l. 1966, ²1981). Loomingu paremikku kuuluvad ka «Pidulik missa» (1732) ja «Stabat mater» (1736).

perhüdrool, *vesinikperoksiid.

peri- (<kr *perị* 'ümber, lähedal, juures'), ümber-, lähi-.

Peri, 1. küla Põlva v-s, Põlvast 6 km kagus; 454 el. (1992). P. on samanim. põllum-osaühingu keskasula, säilinud on mõisaaegne park (7,4 ha). End. vallamajas paikneb Vilde-nim. kolhoosi ajal asut. kohamuuseum. P. põhikool (asut. Sika külakoolina 1766) asub naaberkülas Andres. Maastikku liigestab järsuveeruline kuni 18 m sügavune P. org, mille lammil voolab P. oja (pikkus 11 km, suubub Rosmal vasakult Orajõkke). — Küla kohta on teateid a-st 1544 (*Pergel*), mõisa (*Perrist*) on algselt mainitud Meemastena (1544 *Memskul*). — **2.** vald Võrumaal (a-ni 1939).

Peri [*peːri*], Jacopo (20. VIII 1561 — 12. VIII 1633), itaalia helilooja ja laulja. Oli Firenze õukonnamuusik. Lõi esimese ooperi («Daphne», 1598); dramaatilise ja väljendusrikka deklamatsiooni poolest on omapärane ooper «Eurydike» (1600). Kirjutanud ka vokaalteoseid ja intermeediume.

Periandros, Korintose türann arvat. 627—585 e. Kr. Edendas käsitööd ja kaubandust (laevastiku ja sada-

mate ehitamine, müntimine, kolonisatsioon), soosis luuletajaid. Oli antiikaja pärimuse kohaselt karm türann, aga riigimehena peeti teda üheks seitsmest targast.

periant (<kr), sama mis õiekate (*õis).

periarteriit (*periarteriitis*), arteri välisseina (adventiitsia) põletik.

periartriit (*periarthritis*), liigest ümbritsevate kudede põletik.

periculum in mora [*-i:k-*] (lad), ohtlik on viivitada.

peridoot (<pr), *oliviin.

peridotiit (<pr), pms. *oliviinist ja *pürokseenidest koosnev jämedakristalliline ultraaluseline *süvakivim. P-i koostises oleva pürokseeni järgi (rombiline või klinopürokseen) nimet. teda hartsburgiidiks, lertsoliidiks, vebsteriidiks või verliidiks. P-s paikneb palju kromiidi-, plaatina-, nikli-, asbesti- jms. maardlaid.

perifeeria (<kr *periphęreia* 'ringjoon'), piiriala, ääremaa, provints; välimine osa.

perifeerne (<kr), piirdeline, piirde-, keskusest (tsentrist) eemal olev, äärmine, pindmine. Vastand: tsentraalne.

perifeerseadmed, välisseadmed, *arvutisüsteemi keskseadmega ühendatud vahendid informatsiooni sisestuseks, väljastuseks ja talletamiseks. P-te hulka kuuluvad programme ja algandmeid arvutisse viivad sisendseadmed (*riider), tulemusi väljastavad väljundseadmed (*kuvar, *printer, *plotter), andmeedastusaparatuur (*andmeedastus), kombineeritud sisend-väljundseadmed (*terminal) ning välismäluseadmed (*mäluseade).

perifraas (<kr), mõiste mitmesõnaline ümberütlus (nt. *surema* asemel *elust lahkuma*), kõnekujund, milles eseme või nähtuse nimetuse asemel mainitakse tema iseloomulikke tunnuseid või suhteid. P-i rakend. ms. vältimaks jämedaid (*eufemism) või argipäevaseid sõnu või sama sõna kordust.

perifüüton (<*peri-* + kr *phyton* 'taim'), mitteparasiitsete kinnitunud (või haakunud) makro- ja mikroorganismide kogum veesõidukite, sadamasildade, veejuhtmete jm. vesiehitiste, poide ja vaiade veealustel osadel ning vette sattunud esemeil. Koosneb pms. rohe-, pruun- ja punavetikaist, käsnadest, hüdraloomadest, karpidest, sammalloomadest, rõngussidest, vääneljalalistest ning mikroobidest. P. vähendab veesõidukite liikumiskiirust ja võib ummistada veejuhtmeid.

perigee (<*peri-* + kr *gē* 'Maa'), *astr* Maa tehiskaaslase või Kuu orbiidi Maale lähim punkt. Vastaspunkt: apogee.

periglatsiaalne vöönd, mandrijääga piirnev suur ala, kus valdab kuiv mandriline kliima ja on eriomane mosaiikne soo-, metsa- ja kuivstepikooslustega (efedra, astelpaju, pujud, maltsad) taimkate. Mandrijää läheduses on *igikelts ja *jääpaisjärved, p. v-t iseloomustavad külmarabenemine, *maavoole, pinnase kohrumine, irdjää sulamine, *lössi kuhjumine, mandriluidete moodustumine jms. Loomastikus ja linnustikus on valdavad arktilised ja tundraliigid (polaarlõoke, jäärebane). Viimasel jääajal olid Põhja-Euraasias p. v-le iseloomulikud *mammut ja *karvane ninasarvik. Osa uurijaid käsitleb p. v-na ka mäeliustikega piirnevat ala.

perigoon (<kr), *bot* ühekujulistest ja ühevärvilistest kattelehtedest koosnev lihtne õiekate. Nt. tulbil on kroonitaoline, kõrkjal tupetaoline p.

Périgueux [*perigǿ*], linn Prantsusmaa edelaosas, Dordogne'i dep. halduskeskus; 33 000 el. (1990). Keemia-, trüki- (postmarkide trükkimine, ka välisriikidele), tubaka-, konservi- ja õmblustööstus, rdttöökojad. On säilinud Rooma amfiteatri (3. saj-st) ja linnamüüri osi (5. saj-st), hilisemast ajast pakuvad huvi kreeka risti kujulise põhiplaani ja viie kupliga *Saint-Front*'i katedraal (12. saj.), *Saint-Étienne*'i kirik (11.—12. saj.) ja *Barrière*'i lossi (10.—16. saj.) varemed.

periheel (<*peri-* + kr *hēlios* 'Päike'), *astr* planeedi või komeedi orbiidi Päikesele lähim punkt. Maa on p-s jaan. alguses. Vastaspunkt: afeel.

perikard (*pericardium*), südamepaun, südant ümbritsev serooskott. Selle vistseraalne (südamepoolne) leste moodustab südame väliskesta ehk epikardi, parietaalset (välispidist, seinapidist) lestet tugevdab väljastpoolt fibrooskiht. Mõlemad lestmed lähevad teineteiseks üle südamepõhimikul; nende vahel on südamepauna- ehk p-iõõs, mis sisaldab seroosset vedelikku.

perikardiit (<*peri-* + kr *kardia* 'süda'), südamepaunapõletik, südant katva serooskesta põletikuline seisund, mida tekitavad reumatism ja nakkushaigused (nt. tuberkuloos ja veremürgitus). Põletikulise higistise loomu järgi eristatakse kuiva (fibrinoosset) ja märga (eksudatiivset) p-i. Viimase puhul koguneb südamepauna vedelikku, mis tuleb eemaldada, sest ta takistab südametalitlust. P-i tagajärjel võivad südamepauna lestmed liituda ja pakseneda, neisse võib ladestuda lubisooli, tekib nn. soomussüda. Ravi oleneb p-i vormist, soomussüdame ravi on kirurgiline.

perikarp (<*peri-* + kr *karpos* 'vili'), sama mis viljakest ehk viljakate (*vili).

Perikles (u. 495 — 429 e. Kr.), Ateena riigimees. Oli aristokraatset päritolu. Sai pärast Ephialtese surma (461 e. Kr.) demokraatide juhiks. Tagas mitme reformiga (varandustsensus minetas tähtsuse, riigiametnikele maksti palka ja nad valiti enamasti liisuga, vaestele kodanikele jagati nn. teatriraha) Ateena demokraatia täieliku võidu; 451. a. seadusega jäeti kodanikuõigus ainult neile, kelle mõlemad vanemad olid Ateena kodanikud. Valiti 443—429 (v. a. 430 e. Kr.) strateegiks, oli suure autoriteedi pärast Ateena tegelik riigijuht. Tema ajal oli Ateena majanduse, poliitika ja kultuuri õitseng, tema algatusel kaunistati Ateena *akropoli ning ehitati Ateena ja Pireuse vahele Pikad müürid, tema ümber koondus silmapaistvaid kunstnikke ja teadlasi (Pheidias, Sophokles, Herodotos, Anaxagoras). P-e suurriiklik välispoliitika — Ateenale Mereliidus ülemvõimu (*kleruuhiad, laevastikuretk Mustale merele) ja Kreeka mandril hegemoonia taotlemine — oli *Peloponnesose sõja põhjusi. Sõjaga kaasnenud hädades (katkuepideemia) süüdistatuna ei valitud teda 430. a. strateegiks. 429 e. Kr. taastas ta oma seisundi, kuid suri samal aastal katku. ▸

Perila, küla Raasiku v-s, Riisipere—Jägala mnt. ääres Kose tee lahkmel; 117 el. (1989). Seal on Aruküla ühismajandi «Tasuja» osk. keskus ja Peningi sidejsk. Ukukivi (AKM) oli muistne ohverdamispaik. P. nimi leidub «Taani hindamisraamatus» (*Periel*), 1298 on mainitud mõisa (*Pyrgela*, hiljem *Pergel*). 1700, 1702 ja 1803 oli P-s talurahvarahutusi. P-s Mihkli talus on sündinud G. Ernesaks. Vt. ka Kiviloo.

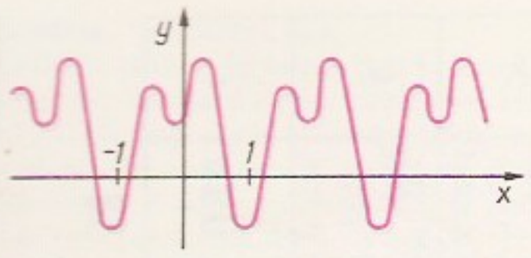
periłla, *lutiklill.

perimeeter (<kr *perimetros*), tasandilist kujundit piirav kinnine joon või selle joone pikkus (kujundi *ümbermõõt). • *Tehn* märg p., *hüdrauliline raadius. • *Med* silma vaatevälja ulatuse määramise aparaat.

perimetriit (<*peri-* + kr *mētra* 'emakas'), emakakelmepõletik.

periodontiit (<*peri-* + kr *odus* 'hammas'), äge või krooniline hambajuureümbrise ehk periodondi põletik. Tekib enamasti *pulpiidist, selle väära ravi tagajärjel või *parodontiidi puhul, kui pisikud levivad

Perikles. K… büsti mar… saj. III … Briti Mu…



periodonti, harvemini hamba ja periodondi vigastamise korral. Äge või ägenenud krooniline p. põhjustab talumatut hambavalu, võivad tekkida lõualuude osteomüeliit, näo ja kaela flegmoon ja äge veremürgitus. Krooniline p. võib pikka aega kulgeda vaevusteta, kuid on kollenakkuse pesa. Ravi: konservatiivne või kirurgiline. Vt. ka hambahaigused.

periqigid (<kr *periqikoi* 'ümberkaudsed elanikud'), spartiaatidele allutatud Lakoonika mägi- ja rannikuala elanikud. Olid isiklikult vabad, kuid pol. õigusteta; teenisid sõjaväes ning tegelesid põhil. käsitöö ja kaubandusega.

periood (<kr *periodos* 'ringkäik'), vahemik, mille järel mingi nähtus kordub; korduv osa või järk; ajajärk. • *Füüs* *võnkumine. • *Keel* lausestik, mitmest osalausest koosnev kunstitaotluslik liitlause. Jaotub tõusuks, milles arendatakse mõttekäiku, ja mõõnaks, milles tehakse kokkuvõte ja tuuakse esile peamine mõte. • *Mat* *perioodiline funktsioon, *perioodiline murd. • *Muus* terviklikku muusikalist kujundit sisaldav korrapärase ehitusega üheosaline *muusikavorm. P-i eel võib olla lühike sissejuhatus ja järel p-i juurde kuuluv täiend. P. jaotub hrl. kaheks (harvemini kolmeks) erineva *kadentsiga lõppevaks lauseks — eellauseks ja järellause(i)ks, mis on enamasti ühepikkused. Kui teine lause on esimesest pikem, moodustub laiendatud p. Vähem kasutataval lühendatud p-l on teine lause esimesest lühem. Lause jaotub hrl. kaheks (vahel kolmeks) fraasiks. Fraas sisaldab vähemalt kaks *metrorütmi rõhulist taktiosa ja tal on muusika esitamisel iseseisev mõtteline tähtsus. Fraas võib liigenduda motiividekss, motiivid võivad liigenduda ala- ehk submotiividekss. P. võib moodustada omaette helitüse või olla suurema muusikavormi osa.

perioodika (<kr), trükised, mis ilmuvad nummerdatult kindla ajavahemiku järel (perioodiliselt), sama pealkirjaga ning hrl. ühesuguses kujunduses, mahus ja kaustas; ilmumise kestust näitab aastakäigu nr. P-sse kuuluvad *ajakirjad (nt. kuukirjad), *ajalehed (päeva- ja nädalalehed), aastarmt-d, igaaastased kalendrid jm. järjepidevalt ilmuvad trükised. Laiemas mõttes hõlmab p. ka korrapäratult ilmuvaid jätk- ja jadaväljaandeid, infolehti ja bülletääne, kui nende andeil on jooksev numeratsioon (nt. asutuste ja org-de toimetised). Vt. ka ajakirjandus.

«Perioodika», kirjastus Tallinnas; asut. 1940 Ajalehtede Kirjastusena, a-st 1947 kirjastab ka ajakirju, a-st 1957 rmt-usarja *««Loomingu» Raamatukogu», a-st 1973 Eestit tutvustavat, turismi- ja lastekirjandust; praegune nimi a-st 1965. Andis 1992 välja 2 ajalehte («Õpetajate Leht» ja «Sirp»; ühekordne kogutiraaž 17 200), 24 ajakirja jm. jätkväljaannet (sh. «Looming», «Eesti Loodus», «Teater. Muusika. Kino» ja «Vikerkaar»; 138 500) ning 32 nimetust rmt-d (790 000).

perioodi kahendumine, üks võimalikke *kaose tekkimise stsenaariume paljudes füüsikalistes süsteemides, mida kirjeldab *mittelineaarne dünaamika. Perioodi kahendub, kui süsteemi seisundit määrava parameetri (nt. välisjõu amplituudi) väärtus ületab mingi selle süsteemi omadustega määratud kriitilise väärtuse. Perioodi üksteisele järgnevate kahendumiste hulkmai ($T \to 2T \to 4T \to 8T \to 16T \ldots$) tekib süsteemis järjuhul (praktiliselt juba mõne astme järel) kaos. P. k-t reguleeriva parameetri väärtuste järjestuse määrab geomeetrilise progressiooni tegur, nn. Feigenbaumi arv $\delta = 4{,}6692016\ldots$, mis on universaalne ega olene rakendatud matemaatilisest mudelist. P. k-se skeemi järgi tekib kaos nt. siis, kui vedelike laminaarne voolamine muutub turbulentseks, ostsillaatori võnkumine muutub kaootiliseks või kui populatsioon areneb korrapäratuse suunas.

perioodiline funktsioon, *mat* funktsioon, mille väärtus ei muutu, kui argumendile lisada arv $\omega \neq 0$ (funktsiooni periood). Funktsioon $f(x)$ on p. f. perioodiga ω, kui iga x korral $f(x+\omega) = f(x)$. Nt. p. f-de sin x ja cos x periood on 2π, tan x periood π, e^x periood $2\pi i$ (kui x on kompleksarvuline argument). ◂

perioodiline murd, *mat* kümnendmurd, milles pärast koma mingist kohast alates mingi number või numbrite rühm (periood) lõpmatult kordub, nt. 0,181818... ja 7,2356356... ehk lühemalt 0,(18) ja 7,2(356). Selle järgi, kas periood algab vahetult pärast koma või mitte, jagunevad p. m-d puht- ja segaperioodilisteks. Iga p. m. on teisendatav harilikuks murruks (s. t. on ratsionaalarv), nt. $0{,}(18) = \frac{18}{99} = \frac{2}{11}$ ja $7{,}2(356) = 7\frac{2356-2}{9990} = 7\frac{1177}{4995}$.

perioodilisusseadus, *keemiliste elementide perioodilisussüsteemi aluseks olev seaduspärasus, mille kohaselt elementide ning neist moodustunud liht- ja liitainete omadused on perioodilises sõltuvuses elementide aatomite tuumalaengust. P. on keemia ja füüsika tähtsaimaid seadusi, peegeldab elementide omaduste sõltuvust nende aatomi ehitusest. P-e avastas 1869 D. Mendelejev. Ta tegi kindlaks keemiliste elementide omaduste perioodilise sõltuvuse nende aatommassist. Sõltuvus tuumalaengust (laenguarvust) selgitati hiljem elementide aatomite röntgenspektreid uurides (1913, H. G. J. Moseley).

perioodilisussüsteem (<kr), keemiliste elementide perioodilisussüsteem, *perioodilisusseadusel põhinev keemiliste elementide liigitus. P-i on väljendatud enam kui 700 kujul, nii tasapinnaliselt kui ka ruumiliselt. Enim kasut. 2 väljendusviisi: nn. lühikest ja poolpikka tabelit (viimast nimet. sageli ekslikult pikaks tabeliks). NSV Liidus ja Ida-Euroopa maadel on kasut. lühikest tabelit, mida oli soovitanud D. Mendelejev (tabel *keemiliste elementide perioodilisussüsteem), Lääne-Euroopas ja USA-s on kasutusel põhil. poolpikk tabel. Viimases võtab iga periood enda alla ühe rea, kusjuures lantanoidid ja aktinoidid on paigutatud eraldi ridadena tabeli alla (nagu lühikese tabeli puhulgi; kui lantanoidid ja aktinoidid paigutada tabelisse vastavalt järjenumbrile, satub 6. ja 7. perioodis üksteise kõrvale 32 elementi, s. o. nn. pikk tabel). Poolpikas tabelis on 18 alarühma (järjekorranumber on kirjutatud araabia numbriga alarühma alla); peaalarühmi tähistatakse nt. IA ja VIIA, kõrvalalarühmi IB ja IIIB (kirjutatud rühma peale; VIII rühma kõrvalrühm VIIIB koosneb nn. triaadidest). Poolpikas tabelis ilmneb selgelt aatomorbitaalide täitumise järjekord: *s*-, *p*-, *d*- ja *f*-elemendid on rühmitunud; samuti on selgelt eristunud metallilised ja mittemetallilised elemendid. Pms. paralleelsete erinimetuste (nt. 105. elementi nimet. USA-s haaniumiks, end. NSV Liidu alal nilsbooriumiks) vältimiseks on IUPAC soovitanud alates 104. elemendist kasutada kolmetähelist sümbolit, mis moodustatakse elemendi järjenumbrit moodustavate numbrite esitähtedest: 0 — *nil*, 1 — *un*, 2 — *bi*, 3 — *tri*, 4 — *quad*, 5 — *pent*, 6 — *hex*, 7 — *sept*, 8 — *oct*, 9 — *enn*; nii on nt. 104. elemendi sümbol Unq ja 108. elemendi sümbol Uno. ▾

KEEMILISTE ELEMENTIDE PERIOODILISUSSÜSTEEM

elemendi järjenumber → 25 **Mn** ← elemendi sümbol
aatommass → 54,9380 Mangaan ← elemendi nimetus

	IA	IIA	IIIB	IVB	VB	VIB	VIIB	VIIIB	VIIIB	VIIIB	IB	IIB	IIIA	IVA	VA	VIA	VIIA	VIIIA	perioodid
s	(H)																1 H 1,00794 Vesinik	2 He 4,002602 Heelium	1
s	3 Li 6,941 Liitium	4 Be 9,01218 Berüllium											5 B 10,811 Boor	6 C 12,011 Süsinik	7 N 14,0067 Lämmastik	8 O 15,9994 Hapnik	9 F 18,998403 Fluor	10 Ne 20,179 Neoon	2
s	11 Na 22,98977 Naatrium	12 Mg 24,305 Magneesium											13 Al 26,98154 Alumiinium	14 Si 28,0855 Räni	15 P 30,97376 Fosfor	16 S 32,066 Väävel	17 Cl 35,453 Kloor	18 Ar 39,948 Argoon	3
s	19 K 39,0983 Kaalium	20 Ca 40,078 Kaltsium	d 21 Sc 44,95591 Skandium	22 Ti 47,88 Titaan	23 V 50,9415 Vanaadium	24 Cr 51,9961 Kroom	25 Mn 54,9380 Mangaan	26 Fe 55,847 Raud	27 Co 58,9332 Koobalt	28 Ni 58,69 Nikkel	29 Cu 63,546 Vask	30 Zn 65,39 Tsink	31 Ga 69,723 Gallium	32 Ge 72,59 Germaanium	33 As 74,9216 Arseen	34 Se 78,96 Seleen	35 Br 79,904 Broom	36 Kr 83,80 Krüptoon	4
s	37 Rb 85,4678 Rubiidium	38 Sr 87,62 Strontsium	39 Y 88,9059 Ütrium	40 Zr 91,224 Tsirkoonium	41 Nb 92,9064 Nioobium	42 Mo 95,94 Molübdeen	43 Tc [98] Tehneetsium	44 Ru 101,07 Ruteenium	45 Rh 102,9055 Roodium	46 Pd 106,42 Pallaadium	47 Ag 107,8682 Hõbe	48 Cd 112,41 Kaadmium	49 In 114,82 Indium	50 Sn 118,71 Tina	51 Sb 121,75 Antimon	52 Te 127,60 Telluur	53 I 126,9045 Jood	54 Xe 131,29 Ksenoon	5
s	55 Cs 132,9054 Tseesium	56 Ba 137,33 Baarium	57-71 La-Lu*	72 Hf 178,49 Hafnium	73 Ta 180,9479 Tantaal	74 W 183,85 Volfram	75 Re 186,207 Reenium	76 Os 190,2 Osmium	77 Ir 192,22 Iridium	78 Pt 195,08 Plaatina	79 Au 196,9665 Kuld	80 Hg 200,59 Elavhõbe	81 Tl 204,383 Tallium	82 Pb 207,2 Plii	83 Bi 208,9804 Vismut	84 Po [209] Poloonium	85 At [210] Astaat	86 Rn [222] Radoon	6
s	87 Fr [223] Frantsium	88 Ra [226] Raadium	89-103 Ac-Lr**	104 Unq [261]	105 Unp [262]	106 Unh [263]	107 Uns [264]	108 Uno [265]	109 Une [266]	110 Uun	111 Uuu	112 Uub	113 Uut	114 Uuq	115 Uup	116 Uuh	117 Uus	118 Uuo	7
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	

f

*Lantanoidid	57 La 138,9055 Lantaan	58 Ce 140,12 Tseerium	59 Pr 140,9077 Praseodüüm	60 Nd 144,24 Neodüüm	61 Pm [145] Promeetium	62 Sm 150,36 Samaarium	63 Eu 151,96 Euroopium	64 Gd 157,25 Gadoliinium	65 Tb 158,9254 Terbium	66 Dy 162,50 Düsproosium	67 Ho 164,9304 Holmium	68 Er 167,26 Erbium	69 Tm 168,9342 Tuulium	70 Yb 173,04 Üterbium	71 Lu 174,967 Luteetsium
**Aktinoidid	89 Ac [227] Aktiinium	90 Th 232,0381 Toorium	91 Pa [231] Protaktiinium	92 U 238,0289 Uraan	93 Np 237,0482 Neptuunium	94 Pu 244,0642 Plutoonium	95 Am [243] Ameriitsium	96 Cm 247,0703 Kuurium	97 Bk [247] Berkeelium	98 Cf [251] Kalifornium	99 Es [252] Einsteinium	100 Fm [257] Fermium	101 Md [258] Mendelevium	102 No [259] Nobeelium	103 Lr [260] Lavrentsium

metallid

mittemetallid

perioodrida, *statistiline rida.

periostiit (< *peri-* + kr *osteon* 'luu'), luuümbrisepõletik, luud ümbritseva sidekoelise kesta (periosti) põletik. Sagedasim on mädapõletik, mis tekib luuni ulatuva haava kaudu või naabruses olevaist põletikukoldeist. P. põhjustab valu, hiljem eritub mäda, luu võib pakseneda. Ravi on konservatiivne või kirurgiline.

peripateetikud (< kr *peripatētikos* 'ringikõndiv; jalutaja'), Aristotelese õpilased, tema teoste kommenteerijad ja õpetuse arendajad. Nimetus tuleneb Ateena filosoofiakooli Lykeioni jalutussaali *peripatos*'e nimetusest, seal tavatses Aristoteles õpetada. P-te kooli varasema tegevusperioodiga (4.—2. saj. e. Kr.) olid seotud Theophrastos ja Straton Lampsakosest (u. 305 — u. 270 e. Kr.), teisel perioodil oli suunav Andronikos Rhodoselt (1. saj., koostas Aristotelese teoste esimese väljaande), kolmandal (2.—3. saj. p. Kr.) Alexandros Aphrodisiasest (2. saj.). Hiljem on p-teks nimet. *aristotelismi järgijaid üldse, eriti araabia filosoofias (ar *maššā'jūn*).

peripeetia (< kr *peripeteia*), Aristotelese järgi tragöödia tegevuse ootamatu suunapööre; draama pöördekoht; *kulminatsioonile järgnev ja *konklusioonile eelnev kirjandusteose osa.

peripteer (< kr), *tempel.

periseleen (< *peri-* + kr *selēnē* 'Kuu'), Kuu tehiskaaslase orbiidi Kuule lähim punkt. Vastaspunkt: aposeleen.

periskoop (< kr *periskopeō* 'vaatan ringi'), optikariist, mida kasut. tõkke tagant vaatlemiseks; koosneb hrl. mõnekordse suurendusega pikksilmast ja valguse kulgu muutvaist täieliku peegelduse prismadest. P-i kasut. pms. kaevikuis, tankides ja allveelaevades.

perisperm (< *peri-* + kr *sperma* 'seeme'), ümbristoitekude, *bot* mõningate taimede (nt. nelgiliste) seemneis seemnealgme esialgsest toitekoest (nutsellist) tekkiv ja väljaspool lootekotti arenev säilituskude.

peristaltika (< kr *peristaltikos* 'ümberhaarav, kokkutõmbuv'), silelihaskestaga õõneselundite (nt. söögitoru, mao, soolte ja neerujuha) rütmiline kokkutõmbumine ja lõtvumine (peristaltilised lained), mille tagajärjel nende sisaldis (seedeelundeis toitkört) nihkub edasi. Peristaltilised lained levivad aeglaselt laiu lähimisest (proksimaalsest) osast kaugmise (distaalse) poole (inimesel pms. ülalt alla).

peristiil (< kr *peristylon* 'sammaskäik'), vanakreeka hellenistliku ajastu hoone täisnurkne siseõu, mida ümbritsesid sambad ja mille keskel oli bassein või purskkaev. Sai eeskujuks rooma villa- ja palee-ehituses ning hiljem itaalia renessanssarhitektuuris.

perifeetsium (< kr), *seened.

perifektikum (< kr), vedel ainete segu, mis annab kristallumisel komponentide arvuga võrdse arvu tahkeid faase (individuaalseid aineid või tahkeid lahuseid). Kahekomponendilises süsteemis vastab p-le nagu eutektikumilegi kahe kristallisatsioonikõvera ('olekudiagramm) lõikepunkt, kuid erinevalt eutektikumist tahkub p. kaheks faasiks, mis mõlemad on vedelikuga võrreldes rikastunud ühe ja sama komponendi poolest.

peritoniit (< lad *peritonaeum* 'kõhukelme' < kr *peritonaion* 'ülemi pingul'), kõhukelmepõletik, kõhuõõnde sattunud bakterite põhjustatud äge või krooniline kõhuõõne serooskesta põletik. Ägedat p-i põhjustavad enamasti seedekulglast kõhuõõnde sattunud bakterid (hrl. haava, mulgustunud haavandi, lagunema kaldunud kasvaja ning mao-, soolte-, sapipõie-, emakas-, kusetorude- või seedeelundite põletiku korral). Nakkuslikke ka vere või lümfiteede kaudu. Kõhukelme ja naiseelundi(te) liitudes võib tekkida kitsal alal paikne p. Üldine p. võib lõppeda surmaga. Äge p. algab kõhuvalu, oksendamise ja kõhulihaste pingega. Haige üldseisund halveneb kiiresti, keel on kuiv, seda katab valkjas katt, pulss on normaalsest kiirem, kehat° kõrge. Ravitakse kirurgiliselt, sellele järgneb põletikuvastane üldravi. Krooniline p. on enamasti tuberkuloosne, algul on haigusnähte vähe.

perkal (< pr < pärs), eriti kvaliteetsest puuvill-lõngast kootud peen tihe labase sidusega riie. Pealispinna triibustik vm. muster on kootud (osa lõngu pingutatakse) või pressitud. P-t valmistatakse trükimustrilisena, ühevärvilisena või viimistlemata (siiski metist puhastatud) tehnilise kangana. P-t kasut. keemiatööstuses, sellest tehakse ka naiste rõivaid, kummeeritud katet jm. tooteid, mis vajavad kerget, kuid tugevat materjali.

Perkin [*pə:ˈkin*], sir William Henry (12. III 1838 — 14. VII 1907), inglise keemik, Londoni Kuningliku Seltsi liige (1866). Aniliinvärvainete esimesi sünteesijaid (aniliinlilla, 1856) ning nende tööstusliku tootmise rajajaid. Leiutas mitme tähtsa orgaanilise ühendi, sh. küllastumata aromaatsete hapete sünteesimise meetodid (P-i süntees, 1868) ja esitas küllastumata orgaaniliste hapete tõestamise reaktsiooni (P-i reaktsioon, 1878).

Perkin [*pə:ˈkin*], William Henry jun. (17. VI 1860 — 17. IX 1929), inglise keemik, eelmise poeg, Londoni Kuningliku Seltsi liige (1890). Oli a-st 1887 prof. Edinburgh's, a-st 1892 Manchesteris ja a-st 1912 Oxfordis. Uurimusi tsükloalkaanide, terpeenide, alkaloidide, looduslike värvainete jms. kohta.

perkloorhape, $HClO_4$, õhus suitsev (aurav) hügroskoopne värvuseta vedelik, tugevaim hape. Toat°-l laguneb aeglaselt. Veevaba hape plahvatab, vesilahus on püsiv (seepärast toodetakse p-t kuni 70%-lise vesilahusena). P-t kasut. metallide elektropoleerimisel, keemilises analüüsis ning hüdrolüüsi- ja esterdamisreaktsioonide katalüsaatorina. P-e soolad — perkloraadid — on tahked kristalsed ained, tugevad oksüdeerijad, neid kasut. lõhkeainete koostises.

perklorovinüülvaik, täiendavalt klooritud *polüvinüülkloriid. Polüvinüülkloriidi kloorimine (62,5—64,5% seotud kloori) parandab paljusid tema omadusi, eriti adhesiooni teiste materjalidega. Tööstuslik p. on valge pulbriline orgaanilistes lahustites hästi lahustuv aine, tihedus 1,47—1,50 Mg/m^3. P. on niiskus- ja happekindel (leelisekindlus eriti suur ei ole) heade dielektriliste omadustega materjal, temast toodetakse torusid, kiudainet (kloriini) jpm. P-u lahuseid kasut. lakkide, emailide ja liimide valmistamiseks. P-u kasutamist piirab tema lagunemine kõrge t°-i mõjul (nt. tulekahju puhul; eraldub HCl).

perkoleerimine (< lad *percolare* 'läbi nõristama, kurnama'), *keemia* peenestatud tahke aine osakestest ühe või enama koostisosa eraldamine sellest pidevalt voolavat lahustit läbi juhtides. Kasutusel pms. farmaatsias, keemias ja hüdrometallurgias.

perkovets, vana vene massiühik; 1 p. = 10 puuda = = 163,805 kg.

perkussioon (< lad *percutere* 'koputama'), koputlus, perkuteerimine, *med, vet* diagnoosimismeetod: mingit kehapiirkonda (nt. rindkeret) koputledes (sõrmede või p-ivasaraga) tehakse kindlaks pms. sügaval asetsevate elundite seisund. Järeldusi tehakse kõla järgi (õhku või gaasi sisaldavad elundid annavad tugeva ja selge, tihedad või vedelikuga täitunud elundid tuhmi heli).

Perli, Harald (6. VIII 1891 Kavastu v. — 16. IX 1953 Stockholm), eesti arstiteadlane, günekoloog, meditsiinidr. (1931). Lõpetas 1917 Tartu ülikooli. Oli 1921—24 Tallinna keskhaigla naistehaiguste osk. arst, 1924—39 osk-ajuhataja, 1939—40 ja 1942—44

TÜ günekoloogia ja sünnitusabi prof. (vahepeal 1941 Saksamaal), 1942—44 arstiteaduskonna dekaan. Siirdus 1944 Rootsi. Uurimusi vere kohta.

perliit (<pr *perle* 'pärl'), **1.** happeline vulkaaniline klaas, mis sisaldab 1,5—6% vett. Tihedus 2300—2400 kg/m^3, poorsus 30—40%. Kuumutamisel (t°-ni 800—1200 C°) p. puhetub (maht suureneb kuni 20 korda) ja moodustub kerge (mahumass 30—400 kg/m^3) poorne puistmaterjal (p-pulber, -liiv, -kruus), mida kasut. betooni ja krohvisegude täitematerjalina ja soojustusmaterjalina. — **2.** *ferriidi ja *tsementiidi eutektiline segu, raua-süsinikusulamite (terase ja malmi) struktuuriosa. Sisaldab 0,8% süsinikku, tekib *austeniidist, kui selle t° langeb alla 727 °C. P. on tugev, kuid üsna plastne. Teralise struktuuriga p. on liblelise struktuuriga p-st sitkem. Vt. ka sorbiit, troostiit.

Perlitz [*-ts*], Harald-Gottfried (13. VI 1889 Tallinn — 4. VII 1973 Stockholm), eesti füüsik, *dr. phil. nat.* (1932). Lõpetas 1912 Peterburi ülikooli, töötas seejärel Peterburis, oli I maailmasõja ajal Vene sõjaväes meteoroloog ja gaasisõjatehnik, a-st 1921 TÜ füüsikadotsent, a-st 1935 prof., 1936—40 ühtlasi majandusprorektor. Oli 1940 teaduskomandeeringus Rootsis, ei naasnud Eestisse. P. on Eestis röntgenstruktuurianalüüsi rajajaid. Uuris pms. metalle ja nende sulameid, määras mitme sulami struktuuri. Avaldas rohkesti uurimusi kristallide struktuuri kohta.

Perlman, Itzhak (31. VIII 1945), juudi päritolu ameerika viiuldaja. Õppis a-st 1950 Tel-Avivi muusikaakadeemias; alustas esinemist 9-aastasena. A-st 1963 andnud soolokontserte USA-s, a-st 1968 ka Euroopas. Juhatanud meistrikursusi USA-s ja Suurbritannias.

perlustratsioon (<lad *perlustratio*), läbivaatus, eriti kirjade lugemine saatja ja adressaadi teadmata, kas kirju avades või läbi valgustades.

perluuvium (<lad *perluere* 'läbi pesema'), *geol* jämedapurruline uuristussillutis, tekib mere *murrutuse, *tuulekande või *erosiooni tagajärjel. Paljud uurijad käsitlevad p-i kitsamalt — vaid voolusängis kujunenud uuristussillutisena. Eestis on p-i paljudes kohtades *moreeni avamusalal, kust peenes on välja uhutud (nt. jõesängis suure languga kohtades).

perm (Permi linna järgi), *geol* vanaaegkonna viimane ajastu, algas 285±15 mln. aastat tagasi, kestis 50—60 mln. aastat; järgnes karbonile ja eelnes triiasele. Nimetuse võttis 1841 kasutusele inglise geoloog R. Murchison oma Venemaa-ekspeditsiooni (selles osales ka krahv A. F. Keyserling Eestist) materjalide põhjal. Jaguneb vara- ja hilisp-i ajastikuks. P-s ühinesid mandrid *Pangaea hiidmandriks. Hertsüünia kurrutuse tagajärjel tekkisid Apalatšid, Uural, Tjan-Šan ja Kesk-Euroopa mäestikud. Kurrutusega kaasnesid intensiivne vulkanism ning *intrusiivide teke (sh. Siberi platvormil). P-i alguses taandus meri kõigilt mandreilt, ainult Kesk-Euroopas ning Kordiljeeride- ja Uurali-esisel alal olid poolsuletud mered. Neis piirkondades oli valdav suhteliselt kuiv soe kliima, seepärast moodustusid merepõhjas rikkalikud kaali- ja kivisoolaladenied (nt. Solikamskis). Kujunes ka nafta- ja gaasimaardlaid (Petšoora läh., Baškiirias, Texases). Niiske kliimaga aladel (Põhja-Uuralis, Siberis, *Gondvana lõunaosas) kasvas lopsakas taimestik, selle osistest tekkisid hiljem suured kivisöeladenied (Hiinas, Indias ja Vene Föderatsiooni Aasia-osas). *Geosünklinaalides moodustus nikli-, vase-, rauamaagi- ja plaatinamaardlaid (Uuralis, Tjan-Šanis, Kasahstanis). Varap-s oli taimestikus endiselt rohkesti *kalamiite jt. sõnajalgtaimi. Ajastu teisel poolel suurenes järsult paljasseemnetaimede tähtsus: ilmusid okaspuud, palmlehikud ja hõlmikpuulaadsed. Mereliste selgrootute loomade hulgas

Perm. Mandrite ... nide paiknemine ... u. 280 mln. ... si. LA — ... — Gondvana, S — ... ber, K — ... — Hiina, IH — ... Hiina

Permi ajastu ... nud ürgroomajad ... *chops*

olid ülekaalus *foraminifeerid, karbid, sammalloomad, käsijalgsed (produktiidid) ja peajalgsed (goniatiidid). P-i lõpus surid *trilobiidid, *rugoosid, *tabulaadid ja goniatiidid välja. Selgroogsete hulgas saavutasid maismaal enamuse kahepaiksed (kilppead), meres arenesid kiiresti luukalad; roomajaist olid olemas teriodondid. Eestis p-i setteid teada ei ole. ▲

Perm (1940—57 Molotov), linn Vene Föderatsioonis Kaama jõe ääres, P-i obl. halduskeskus; 1 094 000 el. (1990). Liiklussõlm; masina- (mäe- ja metsatööstusseadmed, mootorid, tööpingid, jõelaevad, jalgrattad, telefonid, kaabel), keemia-, naftatöötlemis-, ehitusmaterjali-, metsa-, puidu- ja paberi-, trüki-, toiduaine- ning kergetööstus. P-i läh. asub Kaama hej. Linnas on 7 kõrgkooli (sh. ülikool, asut. 1916), 4 teatrit (sh. ooperi- ja balletiteater, ehit. 1878). — Tekkis Jegošihha küla (asut. 17. saj.) juurde 1723 rajatud vasesulatustehase ümber, linn a-st 1781. Oli 1796. a-st kubermangukeskus, 19. saj. tähtis Kaama piirkonna tööstus-, kaubandus- ja sadamalinn. Sinna saadeti pagendusse tsaarivalitsuse vastaseid. 1905. a. rev-i ajal oli P-s valitsusvägede ja tööliste kokkupõrkeid.

permalloi (ingl *permalloy* < *permeability* 'läbitavus' + *alloy* 'sulam'), pms. niklit (40—80%) ja rauda, vähesel määral ka molübdeeni, kroomi, räni, mangaani ja vaske sisaldav suure magnetilise läbitavusega sulam, tähtsaimaid pehmemagnetmaterjale. P-st valmistatakse mõõtetrafode, releede jms. seadmete magnetahelaid.

permanentgaas, gaas (nt. vesinik, heelium, lämmastik), mida tema madala kriitilise t°-i pärast varem peeti mitteveeldatavaks. Hiljem selgus selle arvamuse paikapidamatus.

permanęntne (<lad *permanens*), pidev, katkematu, kestev, püsiv.

permanganatomeetria, *titrimeetrilise analüüsi meetod, mille puhul redutseerijate (nt. vesinikperoksiidi ja raud(II)ioonide) kontsentratsioon või kogus tehakse kindlaks kaaliummanganaadi(VII) (kaaliumpermanganaadi) lahusega tiitrides. P. võttis 1846 esimesena kasutusele prantsuse keemik F. Margueritte.

permeameeter (<ingl *permeability* 'läbitavus' + kr *metreō* 'mõõdan'), mõõteseadis, millega määratakse magnetmaterjali magneetumiskõverat $B = f(H)$. Kasut. pms. vardakujulist proovikeha, mis koos ikkega moodustab kinnise magnetahela. Proovikeha magneeditakse magneetimispooli abil. Magnetvoo tihedus B määratakse galvanomeetri (ballistiline meetod) või magnetahelasse paigutatud pöördpooli abil (elektrodünaamiline meetod), Halli efektil põhineva anduriga vm. viisil. Magnetvälja tugevus H määratakse samuti ballistilisel meetodil või arvutatakse magneetimisergutuse järgi. ◂

Permęke, Constant (31. VII 1886 — 4. I 1952), belgia maalikunstnik ja kujur. Töötas 1909—12 Sint Maartens-Laethemis (Genti läh.), oli sealsete ekspressionistide kunstikoloonia (nn. II Laethemi rühma) keskne isik. Loonud jõulisi maastikumaale ning kompositsioone talupoegade ja kalurite elust, skulptuuriga tegeles 1930. a-il.

permi keeled, soome-ugri keelte rühm, millesse kuuluvad *komi (sürjakomi ja permikomi) ja *udmurdi keel.

permikomi keel, *komi keel.

Permi oblast (1940—57 Molotovi oblast) kuulub Vene Föderatsiooni; moodust. 1938; 166 000 km², 3 106 000 el. (1990), halduskeskus Perm; ühik-ase kuulub Komi-Permi a. r. P. o. asub Kaama-äärsel tasandikul, idaosas on Uurali eelmäestik (suurim kõrgus 1469 m). Leidub kaali- ja keedusoola (Bereznikis, Solikamskis), kivisütt (Kizeli maardla), naftat ja turvast. Valitsev on mõõdukalt mandriline kliima. Keskm. t° jaan-s −15 kuni −18 °C, juulis 16—18 °C, sajab 450—800 mm/a. Põhirahvastiku moodustavad venelased (u. 84%) ja komid (4%). Keskm. tihedus on 19 in. 1 km² kohta. 77% rahvastikust elab linnades. Peale mäetööstuse on tähtsal kohal masina- (Perm), keemia- (Perm, Gubahha, Berezniki), naftakeemia-, metsa-, puidu-, tselluloosi- ja paberitööstus ning metallurgia. Kaama jõele on rajatud Kaama ja Votkinski hej. Kasvat. rukist, nisu, kartulit ja lina, peetakse veiseid, sigu ja lambaid. Laevaliikluse Kaama jõel.

Permiskülla, L. küla (vn Верхнее село) Illuka v-s 9 km Vaiknarvast põhja pool; 11 el. (1989). Küla juures asub Narva jões u. 2,2 km pikkune P. saar. Külalt on nime saanud Narva jõe ülemjooksuala riigimetsa luhtunud P. metskond (keskus Kuningakülas Gorodenkas). — Esmamaining 1583 (*Pelismekill*). 19. saj. oli P-s Pagari mõisa kõrvalmõis (*Permesküll*).— **2.** küla (vn Верхнесельская) Virumaal (a-ni 1920).

Permoser, Balthasar (ristitud 13. VIII 1651 — 20. II 1732), austria päritolu saksa kujur. Õppis Salzburgis ja Viinis, elas seejärel Itaalias. Sai 1689 Dresdenis õukonnakunstnikuks; töötas ka Berliinis. Vahendas Saksamaale Itaalia baroki (G. L. Bernini) mõju. Peateos on Dresdeni Zwingeri kujud (hermid, nümfid, aastaajaallegooriad, kõik 1711—18).

permutatsioonid (<lad *permutatio* 'muutus'), *kombinatoorika.

permutiit (<lad *permutare* 'muutma, vahetama'), koostise ja omaduste poolest looduslike ja tehistseoliitidega sarnanev tehisalumosilikaat, nt. $Na_2[Al_2Si_2O_8]\cdot nH_2O$. P-e saadakse pms. alumiiniumsulfaadi vesilahuse ja vesiklaasi kokkuvalamisel saadud geeli kuivatades ning kasut. kationiitidena (nt. vee kareduse kõrvaldamiseks, kuigi nende vahetusvõime on väike) ja katalüsaatoreina. Happe toimele ei pea p-d vastu.

Perna, Artur (3. V 1881 Abja v. — 28. IV 1940 Tallinn), eesti arhitekt. Lõpetas 1910 Riia Polütehnilise Inst-i, töötas seejärel a-ni 1912 Peterburis. Pidas koos K. Burman sen-ga Tallinnas 1913—14 projekteerimisbürood, mil oli eesti ehituskunsti suunav tähtsus. Töötas 1918—36 Eesti Tehnika Seltsi erikursuste ja Tallinna Tehnikumi õppejõuna. Kavandanud hilisjuugendliku plastilise fassaadikäsitluse ja klassitsistlike detailidega elamuid (Tallinnas Viru t. 4, 1913, ja Kreutzwaldi t. 7, 1913, mõlemad koos K. Burman sen-ga) ning esindusliku fassaadiga monumentaalseid ühisk. hooneid (end. Eesti Laenupanga hoone Suur-Karja t. 18, 1924, ja koolimaja Raua t. 6, 1923, mõlemad Tallinnas). Sai 1913 ja 1914 ülevenemaalisel arhitektuurivõistlusel koos K. Burman sen-ga esikoha.

Pernambụco [-*ku*], osariik Brasiilia idaosas; 98 281 km², 7 603 000 el. (1990), pealinn Recife. Valdavalt kuiva lähisekvatoriaalse kliimaga (sademeid 400—700 mm/a) 500—900 m kõrgune lainjas lavamaa (suurim kõrgus 1100 m). Atlandi-äärsel kitsal rannikumadalikul (10—30 km) on niiske (sademeid kuni 1700 mm/a) ja kuum (aasta keskm. t° 24—26 °C) kliima. Ainus suur jõgi São Francisco voolab osariigi lõunapiiril. Lavamaal on valdavad kaatinga ja savann, rannikumadalikul on looduslikust taimkattest säilinud vaid mõningad palmisalud ja mangroovid. Majanduse põhiharu on istanduspõllundus, pms. suhkruroo- ja puuvillakasvatus; kasvat. ka sisalagaavi, tubakat, maniokki, kohvi- ja kakaouba. Peamised toidukultuurid on mais, riis ja aeduba. Kuival lavamaal tegeldakse pms. ekstensiivse loomakasvatusega (veised, kitsed, lambad, sead, hobused, eeslid). Kogutakse para- ja kookospähklit. Kaevandatakse fosforiiti, apatiiti, kipsi ja asbesti. Töötlev tööstus (toiduaine-, suhkru-, tekstiili-, naha-, jalatsi- ja tubakatööstus) tarbib kohalikku põllum-toodangut. Rannikulinnades (pms. Recifes) on masina-, keemia-, farmaatsia-, naftatöötlemis-, tsemendi-, elektrometallurgia- ja elektrotehnikatehaseid. Tähtsaim sadam on Recife.

pernambukipuit (Pernambuco järgi), ka fernambukipuit, väärispuit (*tsesalpiinia).

Pernau, Pärnu saksakeelne ametlik nimi 13. saj-st a-ni 1917.

Pernik (1949—62 Dimitrovo), linn Bulgaaria läänеosas, 35 km Sofiast edelas; 97 000 el. (1985). Riigi vanim söekaevandamis- ja musta metallurgia keskus; masina- (sh. mäetööstusseadmed), metallitöötlemis-, tsemendi- ja klaasitööstus.

«Perno Postimees», õieti «P. P. ehk Näddalileht», Pärnus 17. (vkj. 5.) VI 1857 — 5. I 1886 (vkj. 24. XII 1885) ilm. ajaleht; asutajad J. V. Jannsen ja F. W. Borm. Pani Jannseni toimetatuna (1857—63) aluse eesti ajakirjanduse järjepidevale arengule, oli väga loetav ja mõjukas (1862. a. 2262 tellijat). Väärtustas eestlaste rahvustunnet ja väärikust ning haridust, pakkus talupojale teadmisi maailma kohta ja

soovitas talud päriseks osta. Oli hästi toimetatud, levimist soodustas Jannseni kirjutiste rahvalik laad. Järgmiste toim-te käe all (1864—79 C. F. Lorenzsonn, 1878—79 koos L. Suburgiga; 1879—81 J. Lipp; 1881 E. Jannsen, 1882. a. alguses P. Kis(s)a ning lõpuks J. Otstavel) kaotas järk-järgult esialgse mõju, lugejate arv vähenes (1860. a-te lõpus vähem kui 1000 tellijat). 1885. a. lõpus ostis lehe K. A. Hermann, kes hakkas seda välja andma «Postimehe» nime all Tartus. Lisad: «Pagganatte ö ja koit» (1861—65) ja «Lõbbus Juttustaja» (1865—66). Vt. ka «Pärnu Postimees». Ill. *Eesti NSV, *teabelevi*.

peroksidaasid, liitvalgud — ensüümid —, mis katalüüsivad selliseid redoksreaktsioone, mille elektronide aktseptor on vesinikperoksiid; oksüdoreduktaaside klassi 11. alaklass. Katalüüsitav tüüpreaktsioon: doonor + H_2O_2→ oksüdeeritud doonor + $2H_2O$. P-de prosteetilised rühmad on ferriprotoporfüriini, s. o. hemiini derivaadid. P-d on ühtlasi *metalloporfüriinproteiidid. P-de hulka kuulub ka *katalaas.

peroksiidid, hapnikuühendid, mille molekulid sisaldavad peroksorühma O_2^{2-} ehk —O—O—; ka orgaaniliste radikaalide ja hapniku ühendid, mille üldvalem on R—O—O—R või R—O—OH, kus R on orgaaniline radikaal. Anorgaanilisi p-e saadakse nt. metalle oksüdeerides. Metallide p-d (BaO_2, Na_2O_2) käituvad keemiliselt vesinikp-i H_2O_2 (nõrk hape, tähtsaim p.) sooladena, lahjendatud hapetega reageerides moodustavad nad vesinikp-i. P-d on tugevad oksüdeerijad, neid tarvit. tekstiili-, paberi-, parfümeeria- ja toiduainetööstuses, meditsiinis, pürotehnikas jm. Paljud p-d põhjustavad orgaaniliste ainete süttimist.

peroksohapped, oksohapped, mille molekulid sisaldavad peroksorühma O_2^{2-} ehk —O—O—. Suhteliselt püsivad on perokso(mono)väävelhape H_2SO_5 (Caro hape) ja peroksodiväävelhape $H_2S_2O_8$. Tuntakse ka peroksolämmastikhapet HNO_4 jmt. p-t. Kõik need happed on tugevad oksüdeerijad. Tuntakse ka nende soolasid. Peroksoväävelhappeid saadakse väävelhapet elektrolüüsides, neid tarvit. oksüdeerijaina (nt. orgaanilises sünteesis) ja vesinikperoksiidi saamiseks.

peroksüsoomid (<lad *per* 'läbi' + kr *oxys* 'hapu, terav' + *sõma* 'keha'), mikrosoomid, ühe membraaniga eukarüootsetes rakkudes olevad peene graanulmaatriksiga (sõmerainega) 0,3—1,5 µm suurused, hrl. endoplasmaatilise retiikulumiga liitunud osakesed. Osalevad rakkude ainevahetuses, sisaldavad rohkem kui 40 ensüümi, s. h. katalaase, peroksüdaase ja flaviinoksüdaase, taimerakkudes ka glüoksüülhappetsükli ensüüme (glüoksüsoome).

Perón de la Sosa [*zo:za*], Juan Domingo (8. X 1895 — 1. VII 1974), Argentina riigitegelane, president 1946—55 ja 1973—74. Elukutselt sõjaväelane (kindral). Õppis 1926—29 Argentina sõjaväeakadeemias. Oli 1930—36 samas õppejõud, 1936—40 Tšiilis, Itaalias ja Saksamaal sõjaväeatašee. Osales 1943 sõjaväelises riigipöördes, töötas seejärel tööministeeriumis ning oli sõjaminister ja asepresident. Asutas 1947 Peronistliku Partei (a-st 1958 Õigluspartei); propageeris selle peaideoloogina kapitalismist ja kommunismist erinevat kolmandat teed — peronismi ehk hustisialismi; 1960. a-il püstitas rahvusliku sotsialismi teesi. Korraldas 1946—55 presidendina majandust: kehtestati väliskaubanduses riigi monopol, riigistati keskpank, raudtee, telefonside ja gaasitööstus, kiirendati industrialiseerimist. Pidas välispoliitika eesmärgiks Argentina suurriiklust. Kukutati 1955, elas a-ni 1973 emigratsioonis mitmes Lad-Am. riigis ja Hispaanias. Saanud 1973 uuesti presidendiks, püüdis kärpida väliskapitali mõjuvõimu ja kaitsta riigi loodusrikkusi ning tihendas suhteid Ida-Euroopa maadega. Kirjutanud pol. ja filosoofilisi teoseid. — Pärast P-i surma sai presidendiks tema abikaasa, senine asepresident María Estela Martínez de Perón (s. 1931); ta kukutati 1976. ▸

J. D. Perón

peronism, Argentina pol. ja ühisk. liikumine, mis põhineb J. D. Peróni rajatud hustisialismil (*justicialismo*) — rahvuslikest, fašistlikest ja sotsial. ideedest koosneval doktriinil, mis propageerib kapitalismist ja kommunismist erinevat nn. kolmandat teed ja Argentina muutmist L-Am. hegemooniks. Liikumine sai alguse 1943. a. sõjaväelisest riigipöördest; 1947 moodustas J. D. Perón Tööparteist Peronistliku Partei (muudeti 1950. a-te II poolel Õigluspartei). P. on tekkest alates olnud tugev pol. jõud, selle kants on aü-d. Peronistid olid võimul 1946—55 ja 1973—76, peronist on ka 1989 presidendiks saanud C. S. Menem.

peroraalne (<*per-* + lad *oralis* 'suu'), suukaudne (ravimi manustamise kohta).

Perov, Vassili Grigorjevitš (2. või 4. I 1834 — 10. VI 1882), vene maalikunstnik, akad. (1866), prof. (1870). Õppis 1853—61 Moskva Maali-, Raid- ja Ehituskunstikoolis (1871—82 samas õppejõud), 1862—64 Pariisis. *Peredvižnikute ühingu asutajaliige (lahkus ühingust 1877). Maalis pms. ühisk-akriitilise, mõnikord ka humoristliku hoiakuga olustikustseene. **T:** *Talupoegade ristikäik lihavõttepühal* (1861), *Troika* (1866), *Sööming kloostris* (1867), *Viimane kõrts linnaväravas* (1868), *Kütid jõudehetkel* (1871), F. Dostojevski portree (1872).

B: В. А. Леняшин. *Василий Григорьевич Перов.* Л., 1988. ▾

Perovskaja, Sofja Lvovna (13. IX 1853 — 15. IV 1881), vene narodnik, päritolult aadlik. Kuulus *«Zemlja i Voljasse», a-st 1879 *«Narodnaja Volja» TK-sse. Mitu korda arreteeritud. Oli Aleksander II-le tehtud atentaadi juhte; hukati (Venemaa esimene pol. põhjustel hukatud naine).

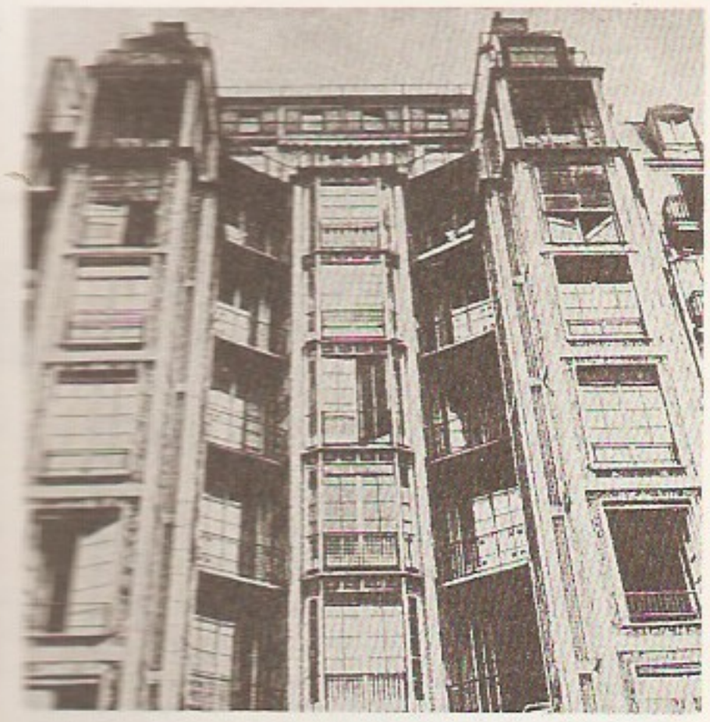
perpendikulaarne (<lad *ad perpendiculum*), risti olev, rist-.

perpetuum mobile [*mo:-*] (lad), *igiliikur.

Perpignan [*-pinja^{n}*], linn Lõuna-Prantsusmaal Têti jõe ääres, 11 km Vahemerest, Pyrénées-Orientales'i dep. halduskeskus; 108 000 el. (1990). Toiduaine-, paberi- ja õmblustööstus. Ülikool (tegutsenud 1349—1792, taas a-st 1970). Tähtsaimaid ehitusmälestisi: kirikud (14.—16. saj.), end. börsihooned (a-st 1397 ja 1540) ning tsitadellis asuv Mallorca kuningate palee (13.—16. saj.).

Perrault [*perọ*], Charles (12. I 1628 — 16. V 1703), prantsuse kirjanik, Prantsuse Akadeemia liige (1670). Sai kuulsaks rahvamuinasjututöötlustega (nt. «Punamütsike», «Saabastega kass», «Tuhkatriinu» ja «Sinihabe»), mis ilmusid kogus «Contes de ma mère l'Oye» (1697; e. k. valimikud 1952 ja 1979 ning üksikjutte). Pidas N. Boileau'ga polemiseerides oma

V. Perov: Matu
Tretjakovi galer



aja kirjandust antiiksest kõrgemaks (dialoogid «Parallèles des Anciens et des Modernes», 4 kd., 1688—97).

Perrault [*pero*], Claude (25. IX 1613 — 8. X 1688), prantsuse arhitekt, elukutselt arst. Kavandanud selgeportsioonilise 28 korintose sambaga Louvre'i idafassaadi (nn. Louvre'i kolonnaadi, 1667—73), millest sai prantsuse ehituskunsti klassitsistliku suuna eeskujusid, ja Pariisi observatooriumi hoone (1667). Ill. *Louvre.

Perret [*pere*], Auguste (12. II 1874 — 4. III 1954), prantsuse arhitekt. Oli koos oma venna Gustave P-ga (1876—1952) esimesi, kes rakendas terasbetoonkarkasse ja püüdis neid kohaldada prantsuse 17. saj. ehituskunsti vormidega. T: Le Raincy Notre-Dame'i kirik (1922), Le Havre'i ümberehituse kava. ▲

Perrin [*perɛ̃*], Jean Baptiste (30. IX 1870 — 17. IV 1942), prantsuse füüsik ja füsikokeemik, Teaduste Akadeemia liige (1923) ja president (1938). Oli 1910—40 Pariisi ülikooli prof. Elas a-st 1938 USA-s. Tõestas 1895, et katoodkiired on negatiivse laenguga osakeste voog. Põhjendas 1908 katseliselt Browni liikumise molekulaar-statistilise teooria õigsust ja määras 1909 nende katsete põhjal Avogadro arvu. Uurimusi ka kolloidkeemia, õhukeste kilede füüsika, röntgenkiirguse ja radioaktiivsuse alalt. Nobeli preemia 1926. T: *Les Atomes* (1927). ◀

perron (<pr), reisirongide ooteplatvorm raudteejaamas.

Perse [*pers*], Saint-John, *Saint-John Perse.

perseidid, pikima kestusega (u. 29. VII kuni 17. VIII) iga-aastane puhanguline *meteoorivool, mille radiandid asuvad Perseuse tähtkujus (peamised radiandid on keskendunud Linnuteesse ja Algoli ümbruse). Maksimumi ajal, 12. VIII paiku, võib tunnis näha 60 või rohkemgi meteoori ning sel ajal on suur *hallidide ilmumise tõenäosus. Rahvaastronoomias on P-d tuntud lauritsapäeva lendtähtedena.

Persephone [*-fọne*], kreeka allmaailmajumalanna, Zeusi ja Demeteri tütar. Zeusi nõusolekul röövis Hades P. ja viis allmaailma endale naiseks. Murest raevunud Demeter kuulutas, et ei lase maad vilja kanda, kuni pole tütart näinud. Zeusi soovil laskis Hades P. tagasi, kuid andis talle enne süüa granaatõuna seemet, et ta tagasi tuleks. P. veetiski iga aasta neli kuud maa peal, teda austati tütarlapseliku leebe viljakusjumalanna Korena, kelle naas sümboliseeris looduse taasärkamist. Rooma müt-s vastab P-le Proserpina. P. saatus ja eriti röövimine on olnud kujutavate kunstnike (G. L. Bernini, P. P. Rubensi, P. Brueghel noorema, Rembrandti), kirjanike (J. Miltoni, J. W. von Goethe, P. B. Shelley, A. C. Swinburne, O. Mandelstami) ja muusikute (I. Stravinski, C. Monteverdi, J. B. Lully, C. Saint-Saënsi) meelisteemasid.

Persepolis (kr 'pärslaste linn'; vanapärs *Parsa*; uuspärs *Tahte Džamšid*), vanaaja linn Iraanis, Ahhemeniidide riigi pealinnu. Rajati 6. saj. e. Kr.; põhiline ehitustegevus toimus Dareios I ja Xerxes I ajal. Aleksander Suure sõjakäigu ajal 330 e. Kr. purustati ja hüljati. P-s on säilinud Ahhemeniidide hiigelpalee, templite ja hauakambrite varemed, kaljuskulptuure ja raidkirju (sh. Nakši Rustam). P-st 5 km kaugusel asuvad *Sassaniidide pealinna Ktesiphoni varemed.

Perseus, kreeka müt-s Zeusi ja Danae poeg. Danae isale, Argose kun-le Akrisiosele oli ennustatud, et tütrepoeg ta tapab. Kui Danae lapse sünnitas, pani Akrisios ema ja lapse kasti ning heitis merre. Nad päästis Seriphose saare kalur Diktys; tema majas kasvas P. üles. Saare valdjas, Diktyse julm vend Polydektes armus Danaesse. P. lubas pulmakingiks tuua Medusa (*gorgod) pea. Ta sai selle raiumiseks Hermeselt ja Athenalt mõõga ja lihvitud pronkskilbi. Koduteel Etioopias peatudes vabastas ta koletise käest Andromeda ja abiellus temaga. Kodusaarel muutis ta Medusa pea abil Polydektese kivikujuks ja tegi Diktysest kuninga. Naasnud Danae ja Andromedaga Argosesse, surmas P. atleetide võistlusel kivikettaga kogemata oma vanaisa Akrisiose ja sai Argose valitsejaks. Medusa pea kinnitas Athena oma kilbile — egiidile. P-e müüti on kujutatud juba antiikajal reljeefidel, seinamaalidel ja vaasidel, rohkesti ka hilisemas skulptuuris (B. Cellini, A. Canova), maalis (Tintoretto, Tizian, P. P. Rubens, Rembrandt, C. B. Tiepolo), näitekirjanduses (R. Calderón de la Barca, P. Corneille) ja muusikas (J. B. Lully). ◀

Perseus (arvat. 213 — 165 e. Kr.), viimne Makedoonia kuningas, valitses 179—168 e. Kr.; Philippos V poeg. Püüdis taastada Makedoonia võimsust ning luua Balkanil ja Väike-Aasias Rooma-vastast liitu. Sai 168 e. Kr. *Pydna lahingus lüüa; suri roomlaste vangina.

Perseus, tähtkuju taeva põhjapoolkeral, osaliselt Linnutee vöös; Eestis loojumatu. Tähtkujus on silmatorkavalt muutlik täht Algol ja kaks ühtesulavat, palja silmaga nähtavat täheparve. Rahvaastronoomias on P-e heledad tähed tuntud Küünlapäevatähtedena.

perseveratsioon (<lad), püsivus, kõikumatus. *Logopeedia* silpide, häälikute ja tähtede tarbetu kordamine. • *Psühh* kujutluste, mõtete, sõnade, tundmuste ja toimingute pidev kordumine sisesunni mõjul; põhjustab hingeelu ja käitumise trafaretsust ja paindumatust. Avaldub pms. väsimuse ja mõne vaimuhaiguse puhul.

Pershing [*pə:ˈšiŋ*], John Joseph (13. IX 1860 — 15. VII 1948), USA väejuht, armeekindral (1919). Sõdis 1898 Kuubas, juhatas 1916—17 Mehhikosse tungivaid USA väeüksusi, oli I maailmasõjas 1917—19 Prantsusmaal USA vägede ülemjuhataja, töötas

1921—24 USA armee staabiülemana, läks 1924 erru.

persikupuu, *virsikupuu.

persistor (<lad *persistere* 'püsima, säilima'), kahe muutumatu olekuga ülijuhtiv seadis; kasutusel mäluseadmeis salvestava elemendina. P-i salvestusvõime põhineb suletud voolukontuuri võimel säilitada muutumatuna magnetvoogu, mis läbib teda ülijuhtivasse olekusse siirdumise hetkel. Kahendinformatsioon «1» või «0» kodeeritakse suletud kontuuris kindlat suunda säilitava vooluna.

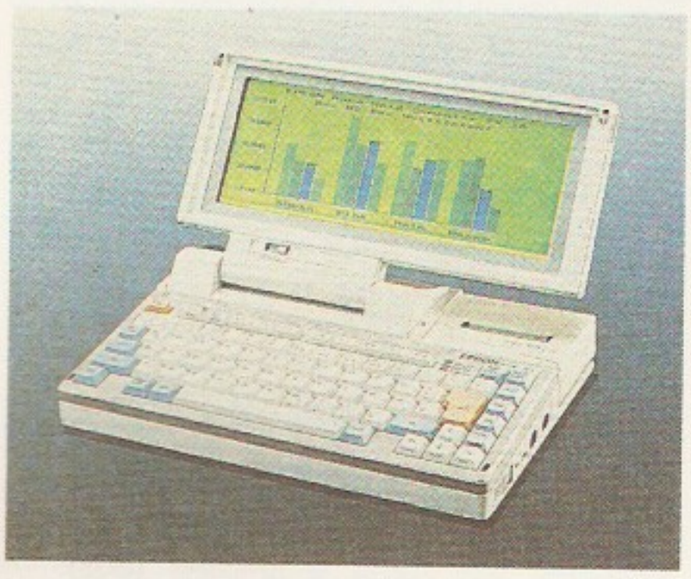
Persius, Aulus P. Flaccus (4. XII 34 — 24. XI 62), rooma luuletaja. Pooldas stoitsismi. Säilinud on 6 pms. eetilisi teemasid käsitlevat satiiri (e. k. katkendeid «Rooma kirjanduse antoloogias», 1971); järgis Luciliust ja Horatiust.

personaal (<lad), *keel* isikuline *tegumood.

personaalarvuti, üksikkasutajale mõeldud suhteliselt odav ja kompaktne universaalarvuti, *mikroarvuti liike. Sisaldab hrl. üht, mõnikord mitut *mikroprotsessorit, põhimälu (enamasti 1—8 MB) ja üht või mitut disketiseadet, enamasti ka vintšestertüüpi kõvaketasmälu (*mäluseade), *kuvarit, sõrmistikku ning sisend-väljundseadmeist paljudel juhtudel *hiirt ja andmeedastusmooduleid. — Ehitusviisi järgi jaotatakse p-d lauaarvuteiks, kantavaiks arvuteiks (mass 5—10 kg), sülearvuteiks (3—5 kg) ja märkmikarvuteiks (alla 2 kg), kasutusala järgi koduarvuteiks (eriti odavad ja tagasihoidlike tehniliste võimalustega) ja kutsearvuteiks (täiuslikumad ja võimsamad, kutsetööks sobivad p-d). — P-eid hakati tootma 1970. a-te II poolel USA-s. Tähtsaimaid tootjaid on firmad IBM (tavalisimad mudelid PC XT ja PC AT, uuem sari PS/2), *Apple Computer* (arvutisarjad «Apple», «Macintosh»), *Compaq*, *Commodore*, *Dell*, *Atari* (USA), *Siemens Nixdorf* (Saksamaa), ICL (Suurbritannia), *Olivetti* (Itaalia) ja *Toshiba*, *Epson*, *Sharp* (Jaapan).

B: *Personaalarvutid*. EMI Loengupanga 1. teadussuund. Tln., 1988— ; Е. Е. Дудников. *Персональные компьютеры*. M., 1988. ▸

Personaalarvuti arvuti (*Zenith*,



Sülearvuti (*Epson* pan)

Personaalarvuti rioodikaväljaanne misaasta, riik)

«Arvutimaailm»
«Arvutustehnika
töötlus» (1987,
«Byte» (1975,
«.exe» (1993,
«Mikro PC»
«PC Magazine»
«Personal Com
(1976, USA)
«Tietokone»

personaalunioon, *jur* kahe või enama riigi ühendus, mida valitseb ühine monarh. Tekib, kui ühe riigi valitseja pärib ka teise riigi krooni (nt. Rootsi ja Poola p. 1592—99, Suurbritannia ja Hannoveri p. 1714—1837, Rootsi ja Norra p. 1814—1905). Erinevalt *reaalunioonist säilitab iga p-i riik oma võimu- ja valitsemisorganid, relvajõud ning sise- ja välispoliitilise sõltumatuse.

persona grata [*-sọ:- gra:-*] (lad), vastuvõetav, soovitav isik; isik kelle kandidatuuri diplomaatilise esindaja kohale mingis riigis on selle riigi valitsus heaks kiitnud.

personal (<lad), isikkond, nt. asutuse või ettevõtte töötajad.

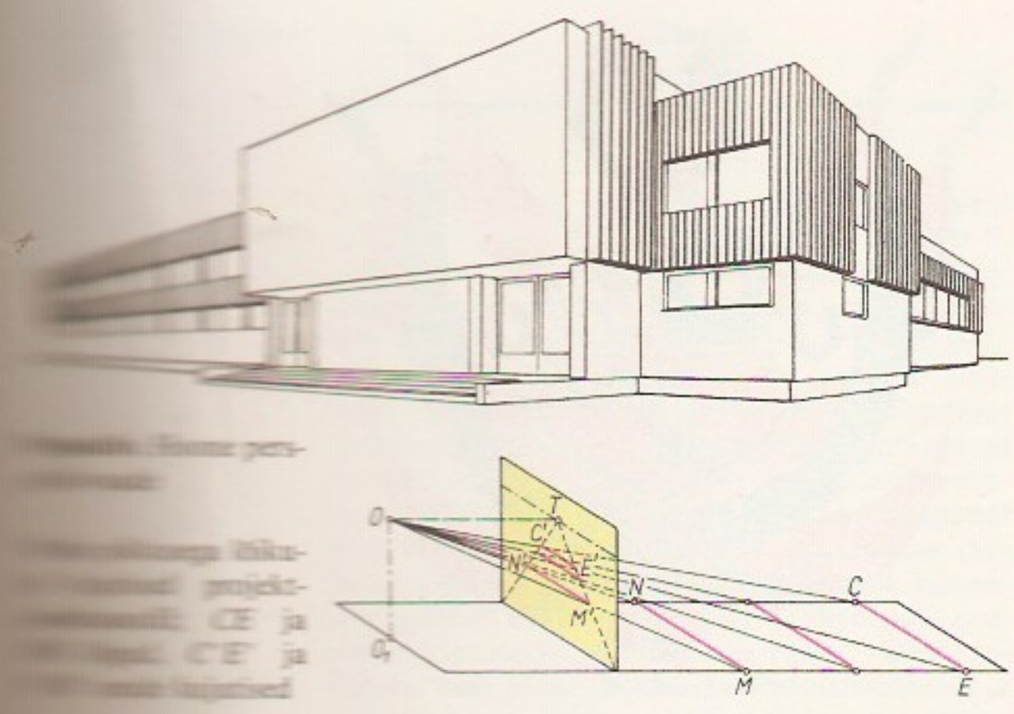
personạlia (<lad *personạle* 'isiklik'), isiku andmed; isiku elu ja tegevust käsitlevad trükised ja käsikirjad.

personaḷism (<lad *persọna* 'isik'), nüüdisaja filosoofia suund, mis peab esmaseks reaalsuseks ja kõrgeimaks väärtuseks isiksust. P-i järgi on maailm isikulise Jumala eneseavaldusi, põhiline filosoofiline probleem on kahe isiksuse — inimese ja Jumala — vaheline dialoog. P-i kui usulise, *panteismile vastanduva käsituse on sõnastanud F. Schleiermacher; sellel oli pooldajaid pms. protestantlike teoloogide seas (G. Teichmüller). P. kui kristlikule eksistentsialismile lähedane filosoofiasuund tekkis 19. saj. lõpus ja 20. saj. alguses USA-s (B. P. Bowne, 1847—1910; E. S. Brightman, 1884—1953; R. T. Flewelling, 1871—1960; ajakiri «Personalist», asut. 1920), Prantsusmaal (M. Blondel, E. Mounier, L. Lavelle, R. La Senne (1882—1954), P. Ricoeur), Venemaal (N. Berdjajev, L. Šestov) ja Saksamaal (R. H. Lotze, M. Buber, F. Rosenzweig, 1886—1929).

persona non grata [*-sọ: n:on gra:-*] (lad), vastuvõetamatu, ebasoovitav isik; isik, kelle kandidatuuri diplomaatilise esindaja kohale mingis riigis pole selle riigi valitsus heaks kiitnud, või diplomaatiline esindaja, kelle edasist riigis viibimist valitsus ei soovi. Pärast *p. n. g*-ks kuulutamist antakse diplomaadile hrl. riigist lahkumise tähtaeg.

personifikatsioon (<lad), isikustamine, metafoor, mis kujutab elutut eset või abstraktset nähtust hingestatuna või inimestatuna, nt. *Öö nuuksudes end seina vastu toetab* (B. Alver).

perspektiiv (<pr<lad *perspicere* 'läbi vaatama, vaatlema'), tsentraalprojektsioon, kujutis, mis saadakse objekti projekteerimisel mingile pinnale ühest, nn. silmapunktist (*O*) lähtuvate kiirtega. Projekteeritakse hrl. tasandile (pildi pind), kuid ka sfäärile (kuplip.) ja silindrile (panoraamp.). P-l on objekt esitatud nii, nagu ta näib silmapunktist ühe silmaga vaadatuna. Nt. on kõik fotod neil kujutatud objektide p-d. Silmapunkti ristprojektsiooni pildi pinnal nimet. tuumpunktiks (*T*) ja kaugust pildi pinnast distantsiks. Läbi tuumpunkti tõmmatud rõhtsirget nimet. silmapiiriks ehk horisondiks. Tsentraalprojektsiooni puhul jäävad tegelikkuses pildi pinnaga rööpsed sirged ka pildil rööpseks. Tegelikkuses võrdsete pikkuste kujutised vähenevad pildi pinna sügavuses. Pildi pinna suhtes kaldu või risti olevail rööpsirgeil on ühine koondumispunkt



— pagupunkt ehk fookus (*F*). P-iõpetus hõlmab ka peegelduste ja varjude p-i seadusparasusi. ▲ • *Kunst* varaseimaks p-i rakenduseks maalikunstis peetakse Vana-Kreeka kunstniku Apollodorose 5. saj-st e. Kr. loodud teatridekoratsioone. Antiikajast pärineb ka tsentraalp. (nt. Pompeji seinamaalides), seda arendasid renessansskunstnikud (F. Brunelleschi, L. B. Alberti, Leonardo da Vinci, A. Dürer). Keskaja ja Idamaade kunstis valdavad aksonomeetrilise p-i elemendid ning nn. ümberpööratud p. Peale lineaarse p-i on maalijad (impressionistid) tegelnud värvi- ja õhup-ga.

Bt A. Juske. *Kunstnik. Ruum. Pilt*. Tln., 1991.

perspiratsioon (<*per-* + lad *spirare* 'hingama'), naharhingamine, *med* vee aurumine organismist. Eristatakse märkamatut, tajumatut vee aurumist naha ja kopsude kaudu (*perspiratio insensibilis*) ja märgatavat vee eritumist higinäärmete kaudu — *higistamist (*perspiratio sensibilis* ehk *transpiratio*).

PERT (lüh. ingl sõnadest *program evaluation and review technique* 'plaanide hindamise ja läbivaatamise metoodika'), *võrkplaneerimine.

Pert, Andres (28. V 1865 Suure-Konguta v. — 14. I 1909 Tallinn), eesti ajakirjandus- ja teatritegelane ning kirjanduskriitik. Lõpetanud Puhja kihelkonnakooli. Juhtis 1893—94 Tallinnas «Lootuse» ja 1894—97 «Estonia» seltsis näitemängu. Andis 1901—05 Tallinnas välja ajalehte «Uus Aeg» ja asutas 1905 «Päevalehe» (koos trükikojaga). Kirjanduskriitikuna oskas 1890. a-te algupoolel hinnata realismi suunas arenevate autorite (E. Vilde) loomingut.

Perth [*pə:ˈθ*], **1.** Lääne-Austraalia osariigi pealinn; 1 158 000 el. (1989). Asub Swan Riveri ääres, 20 km India ookeanist. Lääne-Austraalia tähtsaim liiklussõlm (eelsadam Fremantle, rahvusv. lennujaam), majandus- ja kultuurikeskus. Must ja värviline metallurgia (alumiinium, nikkel), naftatöötlus, masina-, keemia-, kerge-, toiduaine-, paberi-, tselluloosi- ja kergetööstus. Kaks ülikooli (asut. 1911 ja 1973). P. asutati 1829 Lääne-Austraalia kullamaardlate avastamise aegu. — **2.** linn Suurbritannias Kesk-Šotimaal Tay jõe ääres; 42 000 el. (1985). Sadam ja karjaturg; värvi-, viski-, džuudi- ja klaasitööstus. St. Johni kirik (15. saj.). Linna õigused a-st 1153; oli a-ni 1452 Šotimaa pealinn.

pertiit, *vulkaaniline klaas.

Pertini, Alessandro (25. IX 1896 — 24. II 1990), Itaalia riigitegelane. A-st 1918 Itaalia Sotsial. Partei liige. Oli 1926 ja 1928—35 vangis, 1935—43 koonduslaagris. 1944 Itaalia Sotsial. Partei TK liige; osales Põhja-Itaalias peetud Saksa-vastases võitluses. 1946 Asutava Kogu liige, 1948 senaator ja Sotsial. Partei parlamendigrupi juht. 1963—68 parlamendi aseesimees, 1968—76 esimees. 1978—85 Itaalia president.

pertseptron (ingl *perceptron* <lad *perceptio* 'vastuvõtt, kujutlus'), kujutuvastusautomaat; üldisemalt närvisüsteemi tööd modelleeriv seade. Õpijärgus omandab p. kinnistamisalgoritmi alusel mälu, mistõttu tunneb hiljem ära ja liigitab geomeetrilisi kujundeid, tähestiku tähti jms. P-e kasut. pms. kõrgema närvitalitluse uurimiseks; enim on uuritud süsteemi silm—aju mudeleid. Esimese p-i — aju lihtsaima mudeli — konstrueeris 1957 ameerika teadlane F. Rosenblatt (s. 1928).

pertseptsioon (<ingl<lad), *psühh* tegelikkuse peegeldumine psüühikas meelte kaudu; protsess, mille tagajärjel tekib terviklik tajukujund. G. W. Leibniz eristas p-i (hingeelu madalat vormi) ja *apertseptsiooni.

pertseptuaalne kaitse, tõrje, psüühiline *kaitsemehhanism, mille puhul inimene ei teadvusta ohusignaale: ta ei märka teda puudutavaid teateid või tõlgendab neid vääralt. P. k. aitab säilitada minakontseptsiooni.

Perttunen, Arhippa (1769 — u. 1840), karjala rahvalaulik. Temalt kirjutas E. Lönnrot 1834 sisult ja vormilt täiuslikemad Kalevala-ainelised runod, mida kasutas eepost koostades; üldse saadi P-lt 60 laulu, u. 6000 rida. P-i pojalt Miihkali P-lt (1815—99) on A. Borenius (Lähteenkorva) jt. talletanud u. 3500 rida runosid ja loitse. Andekas rahvalaulik oli ka Miihkali pojatütar Tatjana P. (1881—1963).

perturbatsioon (lad *perturbatio*), segadus, häire, asjakäigu ootamatu muutus. • *Astr* sama mis *häiritus.

Perugia [*-u:dža*], linn Kesk-Itaalias Tiberi jõe ja Trasimeno järve vahel, Umbria mk. ja P. prov. halduskeskus; 149 000 el. (1989). Masina-, tekstiili-, keraamika- ja toiduainetööstus. Ülikool (asut. 1276) jt. kõrgkoole, muuseume ja pildigaleriisid. — Algselt etruskide linna *Perusia* vallutas 309 e. Kr. Rooma. Tähtsaim säilinud etruskide ehitis on linnavärav *Arco di Augusto*. Hilisemaist ehitistest väärivad tähelepanu *San Pietro* kirik (10. saj., kellatorn 1468), gooti stiilis *San Domenico* kirik (14. saj., paavstide haudu, *Sant' Angelo* kirik (algselt Rooma tempel, keskehitis 5.—6. saj.), *Piazza Quattro Novembre* väljakul asuv *Fontana Maggiore* purskkaev (1275, N. ja G. Pisano ning Arnolfo di Cambio reljeefid) ja linnusetaoline *Palazzo dei Priori* (13.—14. saj., nüüd asub seal Umbria Rahvusgalerii).

Perugino [*-udži:-*], õieti Pietro di Cristoforo Van-

nucci (u. 1450—1523), itaalia maalikunstnik. Töötas Firenzes, Roomas ja Perugias, loomingus leidub Umbria ja Firenze koolkonna sugemeid; iseloomulikud on rahulik lüüriline meeleolu, selge sümmeetriline ülesehitus ja rütmiline joonistus. Oli Raffaeli õpetaja. **T:** Rooma Sixtuse kabeli freskod («Võtmete andmine Peetrusele», 1482), Firenze *Santa Maria Maddalena dei Pazzi* kiriku freskod (1496). ▲

Perụn, slaavi mütoloogias piksejumal, Kiievi-Vene peajumal. P. on ürgset indoeuroopa päritolu (sanskr *Parjanya* 'piksekandja'). Taeva- ja piksejumalana oli ta valitseja ja selle sõdalastest kaaskonna kaitsja, teda seostati mägede, tammehiite, vihma ja 4 ilmakaarega. Balti muinasusundis vastavad P-le leedu Perkūnas ja läti Pērkons.

Perutz [*-ts*], Max Ferdinand (19. V 1914), austria päritolu inglise biokeemik, Londoni Kuningliku Seltsi liige (1954). Uurinud pms. valkude struktuuri. Sai hemoglobiini molekulaarstruktuuri selgitamise eest 1962 koos J. C. Kendrew'ga Nobeli preemia.

Peruu, P. Vabariik (hisp *República del Perú*), riik L-Am-s Vaikse ookeani ääres. Kaart kaardiköites lk. 89.

Pindala	1 285 216 km²
Rahvaarv	22 332 000 (1990)
Pealinn	Lima (1990 koos eeslinnadega 6 404 000 el.)
Haldusjaotus	24 departemangu ja Callao konstitutsiooniline provints
Riigikeeled	hispaania ja ketšua keel
Rahaühik	sol
Riigitähis	PE

• *Riigikord.* P. on unitaarne vabariik. Kehtib 1980. a. põhiseadus. Riigipea — president — valitakse otsesel salajasel valimisel 5 aastaks. Seadusandlik võim kuulub kahekojalisele parlamendile — Kongressile. Selle Saadikutekoda valitakse proportsionaalse esindatuse põhimõttel 5 aastaks; Senatisse kuuluvad peale 60 valitava liikme põhiseaduse kohaselt eluaegseks senaatoriks valitud end. presidendid. Täidesaatvat võimu teostavad president ja Ministrite Nõukogu (valitsus). Ministrite Nõukogu esimehe nimetab president.

• *Loodus.* P. jaguneb looduslikult 3 osaks: Costaks, Sierraks ja Orienteks. Costa hõlmab Vaikse ookeani rannikul u. 2000 km pikkuse kitsa (laius 50—150 km) madalikuriba, mis moodustab 11% riigi pindalast. Külma P. hoovuse pärast valitseb Costas kõrb (aastane sademehulk alla 50 mm, keskm. t° põhjaosas 17—25, lõunaosas 15—21 °C). Sierra, P. mägise siseosa, moodustavad Andide ahelikud, orud ja ahelikevahelised kõrglavad (3000—4000 m). Sierra lääneosas kõrguvad liustikurohked seismilised tegevvulkaanidega (Misti, 5821 m) Lääne-Kordiljeerid, kus asub P. kõrgeim tipp Huascarán — 6768 m. Neist idas asuvad Kesk- ja Ida-Kordiljeerid. Lõunaosas moodustavad liitunud kõrglavamaad sisemaise kiltmaa Puna. Selle serval, Boliivia piiril, paikneb Titicaca järv. Sierras on troopiline kõrgmäestikukliima (t° põhjaosas 12—16, lõunaosas 5—9 °C, sademeid 700—1000 mm/a). Kõrglavamaade põhjaosas on rohtla, lõunaosas poolkõrb (*puuna). Ida-Kordiljeeride tuulepealseil idanõlvul (sademeid kuni 3000 mm) kasvab vihmamets. Oriente hõlmab üle poole P. pindalast ja jaguneb niiske ekvatoriaalse kliimaga (t° 24—27 °C) ja paljude jõgedega Amazonase madalikuks ning Andide eelmäestikuks (Montaña), mida katab selva. P. suurimad jõed kuuluvad Amazonase jõestikku, seal asuvad ka Amazonase lähtejõed Marañón ja Ucayali. Loodusvarade poolest on P. rikas: leidub naftat, maagaasi, vase-, tsingi-, plii-, raua-, vismuti-, hõbeda- jmt. metalli maaki ning energiarikkaid jõgesid. P-s on 5 rahvusparki: Cutervo (3500 ha, asut. 1961), Manú (1 532 806 ha, 1968), Cerros de Amotape (91 300 ha, 1975), Tingo María (18 000 ha, 1975) ja Huascarán (340 000 ha, 1975). Tuntuimaid rahvuslikke mälestusmärke on *Machu Picchu.

• *Rahvastik.* Üle poole rahvastikust moodustavad indiaanlased, sh. 47% on ketšuad ja 3% aimaraad, mestiitse on 32% ja kreoole 12%. Kolmandik rahvastikku oskab ainult indiaani keeli. Linnarahvastiku osa on suur: 1987. a. 70%. 92% rahvastikust tunnistab kat. usku. Loomulik iive oli 1980.—89. a. 2,3%. U. 85% rahvastikust on kirjaoskajad. 52% rahvastikust elab Sierras, u. 40% Costas ja 8% Orientes.

• *Majandus.* 1960. a-te lõpuni, kui algasid majandusreformid, kontrollis suurt osa P. majandust väike inimrühm, pms. kreoolid. 1968 alustas sõjaväeline valitsus reforme: riigistati tööstusettevõtteid (sh. välismaalastele kuuluvaid), palju eramaavaldusi anti põllum-kooperatiividele. Rohkem on püütud majandusse kaasata indiaani rahvaid. P. on kõrgetasemelise mäe- ja kalatööstusega põllum-maa. Põllum-ga tegeleb 35,1% töövõimelisest rahvastikust. Haritav maa hõlmab 3%, karjamaa 27% ja mets u. 55% P. pindalast. Kolmandik haritavat maad on niisutatav. Põllum-s eristuvad selgelt ajakohased väljaveoks tootvad suurmajandid (asuvad põhil. Costa niisutusaladel) ja algelise harimisviisiga, pms. oma tarbeks kasvatavad väikemajandid (valdavalt Sierras). Sisetu-

Peruu suurimad (elanike arv)

Lima[1]	
Arequipa	
Trujillo	
Chiclayo	
Piura	
Iquitos	

[1]koos Callaoga

Peruu mäetööstustoodang 1988

Nafta (mln. t)	8,0
Maagaas (mrd. m³)	1,3
Rauamaak (mln. t)	4,2
Vasemaak (tuh. t)	298,3
Tsingimaak (tuh. t)	485,4
Pliimaak (tuh. t)	149,0
Tinakontsentraat (tuh. t)	4,4
Molübdeenimaak (tuh. t)	2,4
Hõbe (t)	1551,6
Antimon (t)	12,0
Kuld (t)	10,8

El Comercio

CRONICAS C

CULTURAL

ru tarbeks kasvat. riisi (1988. a. 1 080 000 t), maisi (880 000 t), nisu (131 000 t), kartulit (1 960 000 t), aeduba (60 000 t), sorgot (34 000 t), tubakat ja viinamarja, väljaveo tarbeks suhkruroogu, puuvillapõõsast ja kohvipuud. Peetakse lambaid (13 320 000), veiseid (3 000 000), muuli (220 000), laamasid, alpakasid ja linde (52 mln.). Hispaanlaste saabumisest peale on P. olnud tähtis mäetööstusmaa (eriti tuntud hõbedakaevandused); tänapäeval kaevandatakse rohkem kui 40 mineraali, tähtsaimad kaevandatavad maavarad on vasemaak, nafta ja hõbedamaak (hõbedatoodang maailma suurimaid). Enamik kaevandusi paikneb Lääne-Andide kesk- ja lõunaosas, suurim mäetööstuslinn on Cerro de Pasco. Naftat toodetakse maa põhja- ja idaosas. Rannikukaljudelt ja saartelt koguti varem guaanot. Peamised töötleva tööstuse harud on toiduaine-, eriti kalatööstus, värviline ja must metallurgia, naftatöötlus ning keemia- ja tekstiilitööstus. Kolmveerandi elektrienergiast (1989 kogutoodang 14,1 mrd. kW·h) toodavad hüdroelektrijaamad. Toodetakse ka laevu (pms. kalalaevu), autosid ja tsementi. Suur osa töötlevat tööstust asub Lima ja Callao piirkonnas. P. on maailma suurimaid kalapüügimaid (1989 saak 6,6 mln. t), peamine püügikala on anšoovis. Teestikus on olulisim Panameerika autotee (k. a. Boliiviasse suunduv haru). Mnt-id on kokku 69 000 km, neist 7400 km on asfalteeritud (1988). Rdt-d on 1670 km. Kaubalaevastiku kogutonnaaž on 638 400 brt, tähtsaim meresadam Callao; laevaliiklus toimub ka Titicaca järvel ja Amazonase jõestiku jõgedel, väikesed merelaevad saavad mööda Amazonast sõita Iquitoseni. Mitme siseraapiirkonnaga on võimalik ainult lennuühendus. P. veab välja mäetööstuse toodangut, metalle, naftasaadusi, kalajahu ja põllum-saadusi. Peamised kaubanduspartnerid on USA, Jaapan, Saksamaa, Suurbritannia ja Brasiilia.

- *Tervishoid.* Tervishoidu korraldavad tervishoiuministeerium, ühisk. ja eraorg-d. 1989 oli 368 haiglat ja 1009 tervisekeskust, u. 30% arste on riigiteenistuses. 70% arstidest töötab Lima piirkonnas. 1989 oli sündimus 32,7‰, üldsuremus 8,5‰, laste suremus 83‰, keskm. eluiga meestel 60,8 ja naistel 64,7 aastat. 1981 olid peamised surmapõhjused nakkus-, parasitaar- ja vereringeelundite haigused ning pahaloomulised kasvajad. P. kümblusravikuurordid paiknevad kõrgmäestikus ja Lima ümbruses mere ääres.

- *Haridus.* 1991 oli kirjaoskamatuid 14,9% (meestest 8,5% ja naistest 21,3%). Esimesed misjonikoolid asutati 16. saj. 1822 avati esimene pedagoogikakool ja kehtestati algkoolikohustus. A-st 1972 kehtivat

Peruu haridusasutused 1987

	Asutusi	Õppijaid
Lasteaiad	5 000	400 000
Algkoolid	25 000	3 700 000
Keskkoolid	4 200	1 700 000
Keskeriõppeasutused	1 000	350 000
Puuetega laste koolid	200	17 000
Kõrgkoolid[1]	46[2]	450 000

[1]sh. 35 ülikooli
[2]1989

(6—15-aastastele) 9-kl. põhikooli kohustust pole ellu viidud. Koolieelikud saavad käia lasteaias. Algkool on 6-kl., järgneb 2-astmeline (3+2) keskkool. Kutsekool (1—5 aastat) tugineb alg- ja põhikoolil. Kõrgharidus on tasuline, seda annavad pms. ülikool, kõrgema astme kolledž ja konservatoorium. Vanim Lad-Am. ja suurim P. kõrgkool on San Marcose ülikool (Limas, asut. 1551; 1992. a. 35 000 üliõpilast). Rahvusrmtk-s (Limas, 1821) oli 1992. a. u. 1 mln. kd. Mainekad on Rahvuslik Ajaloomuuseum (1921) ja Kunstimuuseum (1961, mõlemad Limas).

• *Teabelevi.* 1974 ajakirjandus natsionaliseeriti, 1980 hakati seda denatsionaliseerima. 1990 ilmus u. 30 ajalehte, sh. 15 päevalehte. Tähtsaimad päevalehed: «El Comercio» (asut. 1839; trükiarv 1988. a. 150 000, pühapäeviti 220 000; Limas), «Ojo» (1968; 180 000; Limas), «El Peruano» — ametlik valitsuse ajaleht (1825; 75 000; Limas) ja konservatiivne «Expreso» (1961; 123 000; Limas). Teabeagentuur on as. *Andina* (1981; Limas). Raadiosaateid annab riiklik *Radio Nacional de Perú* (1937), telesaateid antakse a-st 1958.

• *Ajalugu.* Vanimad arheoloogilised leiud pärinevad nooremast paleoliitikumist (15 000—12 000 e. Kr., Oquendo, Ayacucho). IX a-tuh. e. Kr. kasutasid suurulukikütid tulekivist odaotsi. VI—IV a-tuh. e. Kr. hakati kiltmaal taimtoidu kogumise kõrval viljelema kõrvitsat, pudelkõrvitsat, kinoad ja aeduba ning kodustama laamat ja merisiga. Need oskused levisid ka rannikule, kus III a-tuh. e. Kr. muutus eluviis paikseks. Tegeldi merepüügi ja maaviljelusega (ms. puuvill), kooti riiet ning ehitati kuivatatud tellistest elamuid. II a-tuh. e. Kr. hakati kasvatama maisi ja valmistama savinõusid. II a-tuh. e. Kr. tunti P. põhja- ja keskosas kunstlikku niisutust, maalitud keraamikat ja vaskehteid (Chavíni kultuur). I a-tuh. p. Kr. oli Põhja-P-s *Mochica kultuur, Lõuna-P-s *Nazca kultuur. II a-tuh. alguses tekkis Tiahuanaco kultuur ja veidi hiljem põhjarannikul Chimú kultuur. P. ala püsis kaua poliitiliselt ühendamata, alles 1438 moodustasid inkad suure tsentraliseeritud Tahuantinsuyu riigi, mis hõlmas peale P. Boliivia, Argentina, Ecuadori ja Tšiili piirkondi. Pärast inkade riigi killunemist vallutasid selle 1530. a-il F. Pizarro ja D. de Almagro juhtimisel hispaania konkistadoorid; pealinna Cuzco hõivasid nad 1533. 1535 asutas F. Pizarro Lima, sellest sai Hispaania asumaavõimu keskusi. 1543 moodustati kõiki Hispaania L-Am. valdusi ühendav P. asekuningriik; selle terr. vähenes alles 18. saj. asekuningriikide tekkides. Separatismi maha surudes tugevdas asekun. F. de Toledo [1569—81] Hispaania asumaavõimu ja kehtestas *mita. Koloniaalaja suurim vastuhakk oli indiaanlaste 1780.—83. a. ülestõus, mida juhtis Túpac Amaru II. 1805.—15. a. ülestõusud ei suutnud asumaavõimu väärata, alles pärast J. de San Martíni võidukaid lahinguid ja Lima hõivamist kuulutati P. 28. VII 1821 iseseisvaks. Vabadusvõitlejate võiduga Junín ja Ayacucho lahingus 1824 vabanes P. Hispaania võimust lõplikult, kuigi viimased Hispaania väed

Peruu presidendid (a-st 1939)

1939—45	M. Prado y Ugarteche
1945—48	J. L. Bustamante y Rivero
1948—50	M. A. Odría Amoretti
1950	Z. Noriega
1950—56	M. A. Odría Amoretti
1956—62	M. Prado y Ugarteche
1962—63	R. P. Pérez Godoy
1963	N. Lindley López
1963—68	F. Belaúnde Terry
1968—75	J. Velasco Alvarado
1975—80	F. Morales Bermúdez Cerruti
1980—85	F. Belaúnde Terry
1985—90	A. García Pérez
1990—	A. Fujimori

alistusid alles 1826. Sisepoliitikas said tavaliseks kodusõjad, riigipöörded ja rev-d. 1835—39 olid P. ja Boliivia ühendatud liitriigiks, selle purustas Tšiili vägi. Kindralist president R. Castilla (1797—1867; oli võimul 1845—51 ja 1855—62) kindlustas keskvõimu ja tegi hulga ümberkorraldusi: kaotati orjus ja kirikukümnis, hakati ehitama raudteed ja rajama tööstust, uuendati sõjaväge, kehtestati tsiviil- ja kriminaalkoodeks ning uus põhiseadus. 1864—79 olid P. ja selle naaberriigid Hispaaniaga sõjavahekorras, see lõppes P-le edukalt. 1879—83 Tšiiliga peetud Salpeetrisõjas sai P. täielikult lüüa: Ancòni rahuga loovutati Tšiilile Tarapacá, Tacna ja Arica prov. President N. de Piérola (1895—99) stabiliseeris riigi siseolukorra. I maailmasõja ajal hakkas USA kapital P. majandusest välja tõrjuma Suurbritannia kapitali. Tugeva autoritaarse võimuga valitses 1919—30 president A. B. Leguía y Salcedo; ta saavutas 1929 Tšiililt Tacna tagasisaamise. 1924 asutas V. R. Haya de la Torre Mehhikos radikaalset diktatuurivastast reformiliikumist esindava partei Ameerika Rahvarev. Liidu — APRA — ja rajas selle alusel aprismi, ideoloogia, mil on P-s kandepinda olnud tänini. 1932—34 oli P-l sõjaline tüli Kolumbiaga, 1941—42 Ecuadoriga. Riiki demokratiseeris mõnevõrra M. Prado y Ugarteche (1939—45 ja 1956—62): taastas kodanlikud vabadused, katkestas 1942 diplomaatilised suhted teljeriikidega, suhtus sallivalt nii APRAsse kui ka kommunistlikku parteisse ja lakkas suhtlemast Kuubaga. Vahepeal (1948—56) kehtis kindral M. Odría (1897—1974) sõjaväeline diktatuur. F. Belaúnde Terry ajal (1963—68) oli sageli valitsuskriise, algas partisanivõitlus ja alustati maareformi. 3. X 1968 tuli veretu riigipöördega võimule kindral J. Velasco Alvarado juhitud relvajõudude rev. valitsus, mis alustas põhjalikku maareformi, riigistas tööstust ja sõlmis suhteid kommunistlike riikidega. Uuendused ja karmid meetmed põhjustasid J. Velasco Alvarado kukutamise. Võimule saanud kindral F. Morales Bermúdez (s. 1921; 1975—80) asus eelmise valitsuse ümberkorraldusi tühistama (ms. denatsionaliseerima) ja looma eeldusi tsiviilvõimu ennistamiseks; 1978 korraldati parlamendivalimised; 1979 kiideti heaks ja 1980 jõustus praegune põhisedus. F. Belaúnde Terry tsiviilvalitsuse ajal (1980—85) sugenes eelkõige majandusraskustest johtuv geriljaliikumine («Sendero Luminoso», MRTA jmt. rühm), sellega kaasnesid vägivald ja terror. 1985 valiti presidendiks esimest korda aprist — A. García Pérez; tema ajal (1985—90) pöörati peatähelepanu terrorismi ohjeldamisele ja majanduse allakäigu pidurdamisele. A-st 1990 on president poliitikuna vähetuntud jaapani päritolu A. Fujimori (s. 1938). Tähtsaimad parteid on P. Apristlik Partei (*Partido Aprista Peruano*, asut. 1924), Rahvaaktsioon (*Acción Popular*, 1956) ja Kristlik-Dem. Partei (*Partido Demócrata Cristiano*, 1956).

• *Kirjandus.* Inkade kõrgkultuurist on säilinud rikkalikult rahvaloomingut. Säilinud on ka ketšuakeelne värssdraama *«Ollántay». Rohkesti andmeid inkadeaegse P. kohta sisaldub Garcilaso de la Vega (El Inca) kroonikais. 17. saj. levis P-s *gongorism (tuntuim viljeleja J. de Espinosa Medrano, arvat. 1632—88). Lima olustikku jäädvustas satiirilises luules J. del Valle Caviedes (arvat. 1654—92). 18. saj. rahvusliikumist innustasid valgustajad P. de Peralta Barnuevo (1663—1743) ja P. de Olavide (1725—1804). Vabadusvõitluse aja suurim luuletaja on mestiits M. Melgar (1791—1815). Pärast P. iseseisvumist (1821) paistis olustikuliste luulesatiiridega ja näidenditega silma F. Pardo y Aliaga (1806—68), dem. aateid kaitses komöödiakirjanik M. A. Segura (1805—71). Tähtsaim romantiline luuletaja on C. A. Salaverry (1830—91). R. Palma suurteos «Peruu pärimused» (1872—1918) annab ülevaate P. kommetest, ajaloost ja rahvaluulest. 19. ja 20. saj. vahetusel pani M. González Prada (1848—1918) aluse real. sotsiaalsele proosale; ta käsitles ka esimesena indiaaniteemat. Indiaanlaste orjastamist ja rõhumist taunisid romaanides C. Matto de Turner (1854—1909) ja sümbolistlikus luules J. Santos Chocano (1875—1934). Sümbolistlikku luulet viljeles ka J. M. Eguren (1882—1942). A. Valdelomari (1888—1919) luule ja uuenduslik proosa on humanistlik ja paatoslik. 20. saj. I poole ühisk-akriitilises proosas paistsid silma E. López Albújar (1872—1966), V. García Calderón (1886—1959) ja J. R. Romero (1890—1952). C. Alegría ja J. M. Arguedase 1930.—40. a-te proosa kajastab indiaanlaste elu varasemast sügavamalt. Tugevasti mõjutas kirjandust esseist ja publitsist J. C. Martiátegui (1895—1930). 20. saj. Lad-Am. suurimaid poeete on C. Vallejo, saj-i II poole moodsa romaani suurkujusid M. Vargas Llosa; väljaspool P-d on tuntud ka J. R. Ribeyro (s. 1929), M. Scorza (1928—83) ja A. Bryce Echenique (s. 1939) proosa. Silmapaistvaimad luuletajad: S. Salazar Bondy (1924—65; viljeles ka draamat), C. G. Belli (s. 1927), W. Delgado (s. 1929), F. Carrillo (s. 1932), P. Gori (s. 1934), J. Ortega (s. 1940) ja J. Heraud (1942—63).

• *Kunst.* Vanimad mälestised kuuluvad *Ameerika vanadesse kõrgkultuuridesse. Silma paistavad Mochica kultuurist pärinevad Päikese- ja Kuupüramiid, mõlemad asuvad Moches. Koloniaalaja arhitektuuri näiteid, sh. rohkesti barokkehitisi, leidub Cuzcos ja Limas. Kirikuid iseloomustavad raskepärane rõhtliigendus ja massiivsed nurgatornid (Cuzco katedraal, 1651—54). Profaanhooneil on enamasti 1—2 korrust, siseõu ja teisel korrusel puitrõdu (Lima Torre Tagle loss, 1735). 19. saj. sai valdavaks euroopalik klassitsism. 1930. a-il sugenenud nn. uusperuu arhitektuur taotles vallutuseelse ehituskunstitava jätkamist (E. Harth-Terré, J. Alvarez Calderón, E. Seoane). 1950. a-ist on märgata moodsa arhitektuuri mõju. Maalis andsid 17. ja 18. saj. tooni Lima ja Cuzco koolkond. 17. saj. II poolel tekkis Cuzcos naiivset rahvuslikku laadi kirikumaali koolkond (Püha Anna kiriku maalid, 1660). 19. saj. sai tuntuks vabadusvõitluse kangelasi kujutav J. G. de Castro. 19. saj. kodunes Prantsusmaalt tulnud kunstnike mõjul akademism. Prantsuse kunstist juhindusid I. Merino (arvat. 1817 või 1818—1876), F. Laso (1823—68) ja D. Hernández (1856—1932). P. tuntuima kunstniku J. Sabogali (1888—1956) looming kuulub rahvalikku kunsti. Indiaani kunstnik, iseõppinu M. Urteaga (1875—1957) kujutas indiaanlaste elu. 20. saj. kunstivooludes on maalikunsti mõjutanud kubism ja ekspressionism (R. Grau) ning abstraktsionism (F. de Szyslo). Skulptuur allus 16. ja 17. saj. Hispaania eeskujule. 18. saj-st paistavad silma portaalide ja puitrõdude rikkalikud barokk-kaunistused. 19. saj. jõudis P-sse prantsuse akademism. 20.

saj. on jäljendatud indiaani kunsti stiliseerivat laadi (L. Velarde) ja uusi Euroopa voole (J. Roca Rey).
• *Muusika*. Pentatoonikal põhinev rahvamuusika on tihedas seoses •indiaani muusikaga. Lauluvormidest on populaarne *yarawi*, pillidest flöödilaadne *quena*. Hispaania mõjudega kunstmuusika loojaist paistavad silma rahvushümni autor J. B. Alcedo (1798—1878) ja esimese p. ooperi looja J. M. Valle Riestra (1859—1925), hilisema põlvkonna tuntud muusikuid on A. Sas Orchassal (s. 1900) ja lauljatar Y. Sumac (s. 1927). Limas tegutsevad sümfooniaorkester (asut. 1938) ja konservatoorium (1946).
• *Film*. Esimest korda näidati filmi 1897 Limas, esimene P. film valmis 1911, esimene lühimängufilm 1913, esimene pikk film «Luis Pardo» (E. C. Villanueva) 1927 ja esimene helifilm 1934. 1937—42 tehti ohtrasti meelelahutusfilme. P. filmikunsti taaselustas M. Chambi eestvõttel 1955 asut. ühendus *Cine Club Cuzco*. M. Chambi ja L. Figueroa lõid kultuurilooli si ja antropoloogilisi lühifilme indiaanlastest. Nüüdisfilmikunsti tähtsaim lavastaja F. J. Lombardi (s. 1949; «Magnaadi surm», 1980; «Linn ja koerad», 1985; «Hundikoobas», 1988; «Taevast kukkunud», 1989) on ekraniseerinud jõulise konfliktiga Lad-Am. kirjandusteoseid (ms. M. Vargas Llosa omi). Rühmitise *Grupo Chaski* (A. Legaspi ja F. Espinoza) looming vastustab kommertskunsti (noorsoofilmid «Gregorio», 1984, ja «Juliana», 1988). Lavastajaist paistvad tähelepanu ka A. R. Godoy (s. 1923; «Roheline müür», 1969; «Miraaž», 1974) ja A. Durant («Malabrigo», 1984).
B: *История литератур Латинской Америки*, т. 1, M., 1985, т. 2, M., 1988; A. Торрес-Риосеко. *Большая латиноамериканская литература*. M., 1972.

Peruu hoovus, Humboldti hoovus, külm hoovus Vaikses ookeanis, kulgeb põhja poole suundudes vahemikus 45—4° ll. piki L-Am. rannikut, Läänetuulte hoovuse haru. Vee t° aug-s lõunaosas 6—10 °C, põhjaosas 15—20 °C, veebr-s vastavalt 10—15 °C ja 20—24 °C, soolsus 33,5—35‰, kiirus kuni 0,3 m/s. P. h. on maailma tähtsaimaid kalapüügipiirkondi (anšoovis, tuun). Mõnikord tõrjub põhja poolt tulev episoodiline (dets-jaan-s) soe El Niño hoovus (Ecuadori rannikult kuni 17° ll.) P. h-e rannikust kaugemale, põhjustades kalade hulgalist hukkumist ning kuival rannikualal üleujutusi ja maalihkeid tekitavat paduvihma.

Peruu süvik, Atacama süvik, asub Vaikse ookeani idaosas L-Am. ranniku läh., ulatub ekvaatorist kuni 15° ll.; pikkus u. 1500 km, suurim süg. 6601 m.

perversssus (<lad *perversus* 'pahupidi, ümber pööratud'), rikutus, loomuvastasus, pahelisus.

Pervik, Aino, a-st 1961 õieti Raud (22. IV 1932 Rakvere), eesti kirjanik, Eno Raua abikaasa. Lõpetas 1955 TRÜ, töötas seejärel a-ni 1967 lastekirjanduse toimetajana kirjastuses ja lastesaadete toim-na televisioonis. Kirjutanud elamuslikke laste- ja noorsooraamatuid, mütoloogilist ja müstilist kujundlikkust sisaldavaid novelle ja luuletusi ning haritud naise eluvalikuid käsitleva rom-i «Kaetud lauad» (1979). Tõlkinud ungari kirjandust. **T:** lastermt-d *Õhupall* (1969), *Kunksmoor ja kapten Trumm* (1975) ja *Arabella, mereröövli tütar* (1982; film 1983), luulekogud *Kiljub ning kumiseb* (1982) ja *Puusseastuja* (1991), novellikogu *Impulss* (1982), rom. *Kiikujad väravaäärel* (1989).

Pervomajsk, 1. (a-ni 1919 Olviopol) linn Ukrainas Lõuna-Bugi ääres; 83 000 el. (1990). Masinaehitus (põllumajandusmasinad, vihmutusseadmed), toiduainetööstus (suhkru-, piima-, konservi-) ja kergetööstus. Rajatud 1744, linn a-st 1773. — **2.** (a-ni 1920 Petromarjevka) linn Ukrainas Lugani jõe ääres; 52 000 el. (1990). Kivisõe kaevandamine, ehitusmaterjali- ja jalatsitööstus. Rajatud 1765, linn a-st 1938.

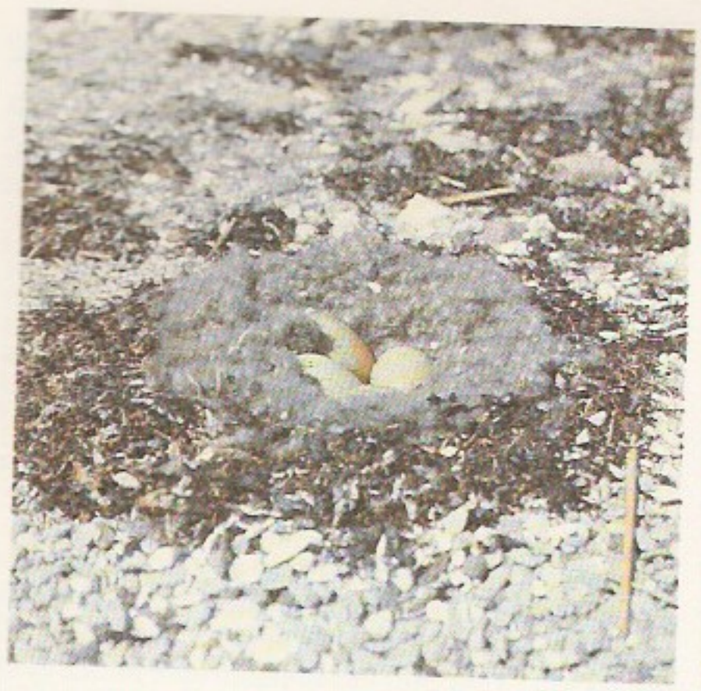
Pervomajski, Leonid (pseud.), õieti Illja Šljomovõtš Gurevõtš (17. V 1908 — 9. XII 1973), ukraina kirjanik. Kujutanud varaseis jutustustes ja luuletustes noorte argielu (luulekogud «Mõrkjad õunad», 1929, ja «Uus lüürika», 1937; jutustuskogud «Uus päev», 1927, ja «Maakonna mastaabis», 1930), sõja ajal inimeste kannatusi ja mehisust (luulekogud «Sünnipäev» ja «Maa», mõlemad 1943, ja «Sõdurilaulud», 1946). Viljelnud ka rõhutatult lüürilise alltekstiga psühholoogilist proosat (jutustuskogud «Ustav veri», 1944, ja «Ema magus leib», 1960; rom. «Metsmesi», 1963, e. k. 1966). E. k. on ilm. ka jutustusvalimik «Armastuslaulu asemel» (1962).

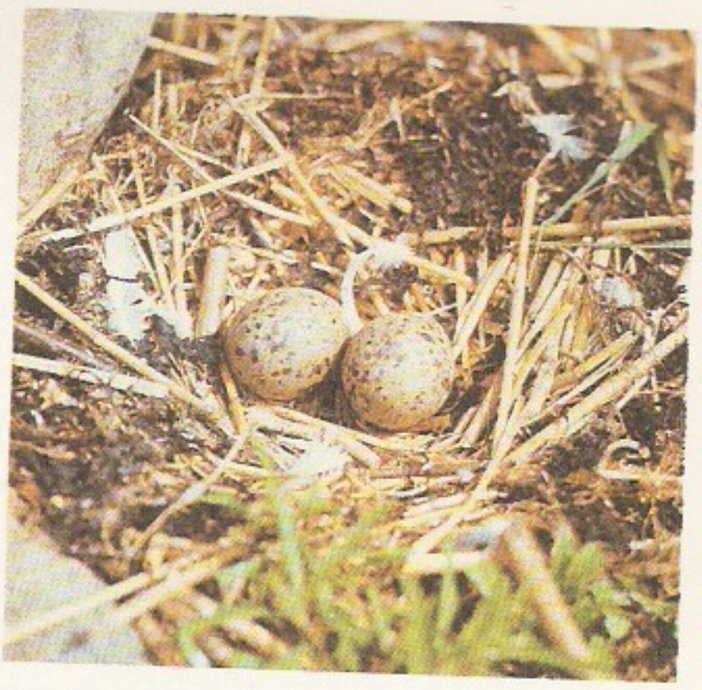
Pervouralsk, linn Vene Föderatsioonis Uuralis Kaama lisajõe Tšussovaja ääres; 143 000 el. (1990). Metallurgia (toruvaltsimistehas), masina- (sanitaartehnika- ja kaevandusseadmed) ja ehitusmaterjalitööstus. Rajatud 1732 ehit. metallurgiatehase juurde (a-st 1920 toodetakse ka torusid), linn a-st 1933.

pesa, *bot* sigimikus, viljas või tolmukapeas olev õõs.
• *Zool* loomade valmistatud ehitis, milles nad kasvatavad järglasi või elutsevad. Selgrootuist ehitavad keerukaid pesi ühiselulised kiletiivalised (mesilased, kimalased, ühisherilased, sipelgad ja termiidid), lihtsaid liblikad, ämblikud ja üksikelulised herilased. P. on ka mõnel kalal (ogalikul ja raudkiisal taimeosadest kerajas ehitis, lõhelastel lohk jõepõhjas), jaava lendkonnal (lehe külge kleebitud vahtp.) ja mustal kaimanil (vooderdatud lohk kaldal). Linnup-d on mitmekesisemad. Need paiknevad veepinnal (püttide ujup.), maapinnal (kurvitsalistel ja kanalistel), taimevarte vahel (roolindudel), puuokstel (enamikul värvulistel ja kullilistel), puuõõnes (rähnidel, kakkudel ja osal värvulistel), urus (jäälinnul ja kaldapääsukesel), kaljueendil, hoonel või p-kastis. P-materjalina kasutavad linnud oksi, raage, kõrsi, sulgi, karvu, muda, savi, oma sülge (pääsukesed kasutavad seda sideainena, salangaanid teevad kogu p. süljest) ja paberit; p. koosneb enamasti koredast väliskihist ja peenest vooderdisest. Enamik linde ehitab p. ise; teiste lindude vanu pesi kasutavad nt. osa kullilisi ja metstilder. Imetajate p-d pakuvad ka varjet (näriliste urud, kopra ja ondatra kuhilp. ja ahvide lavatsp.). Osal imetajail on p. mitmekorruseline, paljude ühenduskäikude ja väljumisavadega (nt. mägral ja suslikutel). Enamasti on imetajate p. lihtne (nt. pruunkaru ja kähriku talvitusp. on maapinnaõnarus või oksaräga). Suurte imetajate poegimisp-d on enamasti ajutised (nt. metsseal ja pruunkarul). ▼ • *Tehn* **1.** seadme vahetatava osa paigutus- ja kinnituskoht (nt. kaitsmep., lambip.). — **2.** •mäluseadme struktuuriosa, kuhu salvestatakse vähim terviklik andmeüksus, hrl. 8—64 bitti (1—8 baiti).

pesajuur (*Neottia*), seentoitujate (mükotroofsete) rohttaimede perekond käpaliste sgk-st; 9 liiki põhil. Aasias. Euroopas (paiguti ka Eestis) kasvab üks liik — pruunikas p. (*N. nidus-avis*). See nugib seeneniidistikul, millest saab linnupesataolise juurepõimiku kaudu kõik vajalikud toitained. Taim on üleni helepruun, lehed soomusjad, õisik paljuõieline kobar. ◀

pesapall, sportlik pallimäng, mida mängib 90°-lise sektori kujulisel väljakul kaks 9-liikmelist võistkonda — nn. sise- ja välisvõistkond. Sisevõistkonna mängijad löövad kurikaga järjekorras (igaüks kuni 3 lööki) umbpalli (∅ kuni 7,6 cm, mass 145—155 g), mida vastasvõistkonna söötja neile viskab, kodupesast väljakule ja püüavad joosta 3 mängupesa kaudu tagasi kodupesale; õnnestumine toob punkti. Välisvõistkonna mängijad katsuvad kindaskäsi palli püüda ja enne mängupessa visata, kui sinna jõuab jooksja; õnnestumise korral ja juhul, kui pall napsa-





Pesa. Linnupesa
Hahk
Hõbekajakas

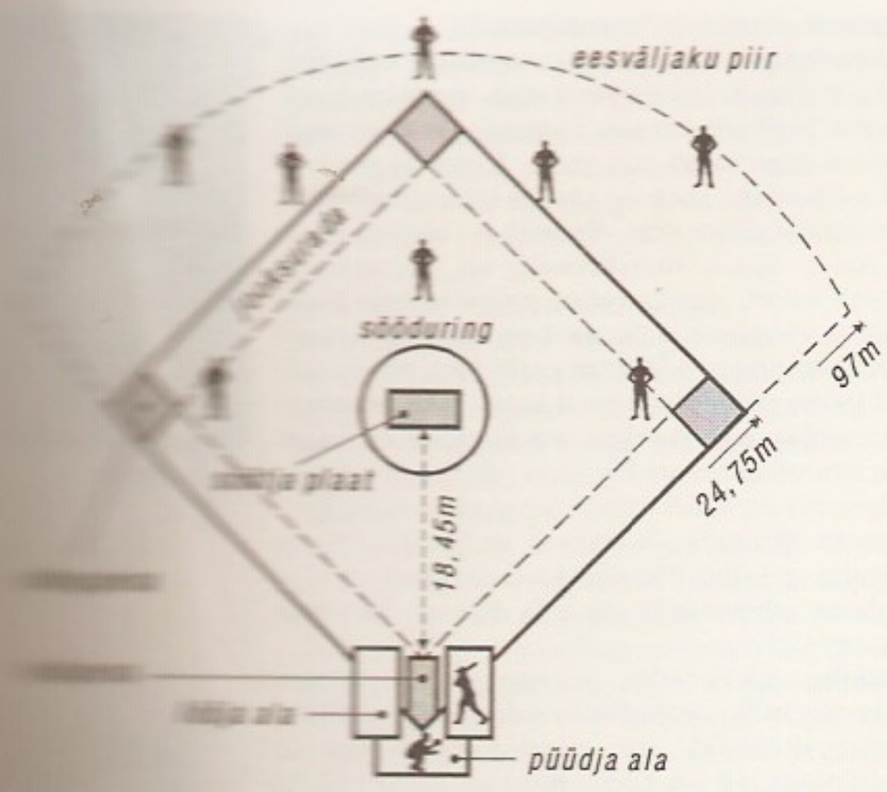
Rästas-roolind
Vainurästas

Sookurg
Kühmnokk-hüü

takse õhust, loetakse jooksja n-ö. surnuks. Kui surmatud on 3 vastasmängijat, vahetatakse pooled. Kui mõlema võistkonna liikmed on nii löönud kui ka püüdnud, on voor läbi. Mängitakse 9 vooru, võidab rohkem punkte kogunud võistkond. — P. (ingl *baseball*) sugenes 1840. a-il USA-s. Sellel on 2 lihtsamat teisendit: soome p., mille leiutas L. Pihkala 1921 (Soome harrastatavaimaid spordialasid), ning noortele ja naistele mõeldud, pehme palliga mängitav softpall (ingl *soft-ball* 'pehme pall'). P-i mängitakse enim USA-s (populaarseimaid spordialasid), Kuubas (populaarseim), Kesk-Ameerika riikides ja Jaapanis; Barcelona OM-de (1992) kavva võtmine on selle harrastamist innustanud ka Euroopas. Eestis mängiti 1930. a-il soome p-i (peeti maavõistlusi Soomega), ameerika p-i hakati siin mängima 1980. a-te alguses.

B: Х. Эало ла Эрран. *Бейсбол.* Пер. с исп. М., 1988. ▸

pesaparasitism, lõimetishoolde ja parasitismi piiri-



nähtus: pesaparasiit paigutab munad võõrasse pessa, kasuvanemad hauvad mune ja hooldavad poegi. Enamasti on pesaparasiitide pojad agressiivsed ja aplad, seepärast pesaomanike pojad hukkuvad. Osaliise p-i puhul on kasuvanemad samast liigist, täieliku p-i puhul muust liigist (käol üle 150 liigi); täielikel pesaparasiitidel ei ole lõimetishooldeinstinkti, mune on palju ja nad sarnanevad pesaomaniku munadega nii suuruselt kui värvilt. Hrl. on pesaparasiidi poja ja pesaperemehe poja suuõõne muster väga sarnased ning pesaperemehel ei teki tõrget võõra poja toitmisel. P-i on lindudel (pms. käolistel) ja mõnel putukal (nt. kägukimalasel, *Psithyrus*). ◂

Pesaro, linn Itaalias Aadria mere rannikul, P. e Urbino prov. halduskeskus; 90 000 el. (1985). Sadam ja merekuurort; mööbli ja muusikariistade valmistamine, masina- (laevad, mootorrattad) ja keraamikatööstus. Antiigimuuseum, kunsti- ja keraamikamuuseum. G. Rossini sünnimaja. Antiikajal *Pisaurum*; 1820—1860 kuulus Kirikuriiki.

Pescara [-ka-], linn Kesk-Itaalias P. jõe suudmes Aadria mere ääres, Abruzzi mk. ja P. prov. halduskeskus; 131 000 el. (1987). Kalasadam; metalli-, masina-, keemia-, tsemendi-, toiduaine- ja keraamikatööstus. Ülikool (1965); mere- ja talikuurort. Asula on tuntud antiikajast (*Aternum* või *Ostia Aterni*).

peseeta (hisp *peseta*). **1.** hõbemünt. Oli käibel 16. saj-st Mehhikos (1/4 *peesot) ja 18. saj-st Hispaanias. — **2.** Hispaanias 1859 reaali asemele kehtestatud 4,5-g-se hõbedasisaldusega rahaühik, 100 sentimot (céntimo). 1864 asendati *eskuudoga; võeti taas kasutusele 1868. Käibel ka Andorras. Vt. ka valuutakursse.

pesemisained, pesuained, orgaanilised või anorgaanilised ained või nende segud, mille vesilahustega puhastatakse pindu. P-d on pms. *pind-aktiivsed ained (nt. kõrgemate karboksüülhapete soolad ja alküülsulfaadid) või aluselise reaktsiooniga anorgaanilised ained (nt. naatriumkarbonaat või -silikaat või *polüfosfaadid), mille toimel rasv ja valguline mustus dispergeerub või laguneb ja muutub vees lahustuvaks. Vt. ka seebid, sünteetilised pesemisvahendid.

Peshawar [*pəšo:ə*^{r}], Pešavar, linn Pakistanis, Loode-Piiriprovintsi halduskeskus; 566 000 el. (1981). Asub 50 km kaugusel Haibari kurust. Tähtis liiklussõlm ja põllum-piirkonna (tee, tubakas, puu- ja kööviljad) kaubanduskeskus. Masina-, tekstiili- (puuvillriie), keemia- ja toiduaine- (puuviljakonservid) tööstus; käsitöö (nahk, riie, vaibad). Ülikool (asut. 1950). Teateid 3. saj-st (*Purušapura*).

pesitsemine, *biol* lindudele omane sigimisbioloogiline nähtus. P. algab pesitsuspiirkonda asumise ja enamasti paaride moodustumisega; järgnevad pesakoha valimine, *pesa ehitamine (osa linde ehitab enne nn. mängupesi), paaritumine, munemine, *haudumine ja poegade kasvatamine. Enamasti ümbritseb pesa kaitstav pesitsusala. Pesast suhteliselt kaugelt toitu hankivad linnud (nt. kajaklased, alklased ja künnivares) pesitsevad kolooniaina. Avaspesitsejad teevad pesa maapinnale, puu otsa, kaljule või ehitisele, suluspesitsejad pinnase-, puu- vm. õõnde. Enamasti hauvad linnud mune ise, osa (rihukana) kasutab munadele kuhjatud taimejäänuste isesoojenemist; käolistele jmt. linnule on omane *pesaparasitism. Hrl. hauvad mõlemad vanalinnud, ainult emaslind haub hanelistel, ainult isaslind jaanalinnulistel ja mõnel kurvitsalisel. Pesahoidjail (värvulistel, kullilistel, tuvilistel ja rähnilistel) kooruvad pojad abitu ja pimedana, pesahülgajail ehk pagejail (hanelistel, kurvitsalistel ja kanalistel) on pojad koorudes arenenud ja lahkuvad pesast 12—48 tunni pärast. Poegi kasvatavad hrl. mõlemad vanalinnud, osal kanalistel ja hanelistel teeb seda ainult emaslind, tinamulistel ja mõnel kurvitsalisel ainult isaslind. Enamik linde pesitseb korra aastas (ühekordne ehk monotsükliline p.), tuvilised, tihaslased, varblased ja eriti troopikalindlased pesitsevad mitu korda (mitmekordne ehk polütsükliline p.). P-ga kaasnevad olulised muutused linnu kehas (muutub hüpofüüsi talitlus, suurenevad suguelundid, osal liikidel tekib hundsulestik) ja käitumises (*linnulaul, *mäng, pesa ehitamine). Vt. ka kurn. ◂

Peskadọrid, *Penghu.

Peskọv, Vassili Mihhailovitš (14. III 1930), vene ajakirjanik ja kirjanik. Saanud tuntuks «Komsomolskaja Pravda» korrespondendina, avaldanud inimese ja looduse suhteid käsitlevaid olukirjeldusi, reportaaže ja miniatuure. **T:** kogumikud *Oodake meid, tähed!* (1963, koos M. Rebroviga, e. k. 1964), *Sammud kastes* (1963, e. k. 1967), *Valged unenäod* (1965), *Sõda ja inimesed* (1970), *Minu lapsepõlve jõgi* (1978).

Pesonen, Olavi (8. IV 1909), soome helilooja ja muusikapedagoog. Tegutsenud ka dirigendina ja muusikaarvustajana, esinenud orelikontsertidega, olnud Põhjamaade Heliloojate Nõukogu president. Loonud hulga laule, orkestriteoseid (2 sümfooniat, «Pidulik avamäng»), keelpillikvarteti, kantaate («Koolikantaat», 1941), psalme ja näidendimuusikat.

pess, *torikulised.

pessaar (lad *pessarium* <kr *pessos* 'ovaalne kivi' lauamängus), emakarõngas, *med* kummist, plastmassist vm. ainest seadis, millega normaliseeritakse emaka asendit *emaka väljalange korral, kui kirurgiline ravi on vastunäidustatud (nt. vanaduse

või väikevaagna elundite põletiku pärast) või suletakse emakasuue. Eristatakse tupe- ja emakakaelap-i, viimast kasut. raseduse vältimiseks. P-i peab teatava aja järel vahetama. On vaja günekoloogi vaatlust ja tupesekreeti tsütoloogiliselt uurida.

pessimism (<lad *pessimus* 'halvim'), ellusuhtumine ja maailmakäsitus, mis põhineb valdavalt negatiivsel tegelikkuse- ja tulevikuhinnangul. Leiab väljenduse kahtlevas ja kõhklevas, edu võimatuks pidavas meelestatuses, mis tugineb veendumusele, et kogu maailmas valitsevad hea üle kuri ja halb. P-i kui filosoofilise süsteemi näide on A. Schopenhaueri õpetus. Vastand: *optimism.

pessimum (lad), halvim, ebasoodsaim olukord või tingimuste kogum. Vastand: *optimum.

Pessoa, Fernando Antônio Nogueira de Seabra (3. VI 1888 — 30. XI 1935), portugali luuletaja. Tema rikkalik, mitmetahuline, mitut 20. saj. luule voolu (sümbolismi, futurismi ja neoklassitsismi) kajastav lüürika on koondatud, avaldatud (8 kd., 1942—56) ja pälvinud rahvusv. tunnustuse alles postuumselt. P. oli seda esitanud osalt oma, osalt näiliselt teiste, täiesti eriilmeliste luuletajate loominguna (pseud-d Alberto Caeiro, Álvaro de Campos ja Ricardo Reis). E. k. on ilm. valikkogu «Autopsühhograafia» (1973). ▸

Pest [*päšt*], Budapesti linnaosa, asub Doonau madalal vasakul kaldal; hõlmab suurema osa Budapesti terr-st ja rahvastikust. Seal asub ka parlamendihoone. Oli a-ni 1872 omaette linn.

Pestalozzi [*-otsi*], Johann Heinrich (12. I 1746 Zürich — 17. II 1827 Brugg, Badeni läh. Šveitsis), šveitsi pedagoog. Asutas 1774 Neuhofis orbude varjupaiga. Juhatas 1805—25 Yverdonis (Iferten) õpetajate inst-i. Taotles lapse sünnipäraste eelduste harmoonilist arendamist, vaestele kasvatuse ja hariduse andmist ning kunsti, kehalise kasvatuse ja tööõpetuse õppeplaani võtmist. Seostas vaimse hariduse kõlbelise kasvatusega ja kasvatamise õpetamisega. Rajas algõpetusteooria, mis peab ainete õpetamise aluseks elemente (vormi, arvu ja sõna); koostas ainemetoodikaid. Käsitles põhjalikult perekonna kasvatusülesandeid. **T:** *Lienhard und Gertrud* (4 kd., 1781—87), *Wie Gertrud ihre Kinder lehrt* (1801), e. k. valimik *Pestalozzi elavad sõnad* (1927). ▸

Pestel, Pavel Ivanovitš (5. VII 1793 — 25. VII 1826), dekabrist, polkovnik. Võttis osa 1812. a. Prantsuse-Vene sõjast, oli dekabristide Päästeliidu ja Hüvanguliidu liige (ka Päästeliidu programmi autoreid); tema juhtimisel asutati Ukrainas 1821 Lõunaühing (koostas selle programmi «Vene õigus»). Pooldas isevalitsuse kukutamist, pärisorjuse kaotamist ja vabariigi moodustamist. Pidas vajalikuks kärpida mõisnike maavaldust ning luua era- ja ühisk. maafond, viimasest olnuks õigus maad saada kõigil kodanikel. Arreteeriti dekabristide ülestõusu eelõhtul 25. XII 1825 ja hukati. ▸

pestitsiid (<lad *pestis* 'katk, taud; koletis' + *caedere* 'tapma'), taimekahjustajate (haigusetekitajate, kahjurite) ja umbrohtude tõrjeks tarvitatav *mürkkemikaal. P-e rühmitatakse koostise (nt. väävli-, vase- või elavhõbedaühendid, kloor- või fosfororgaanilised ühendid ja püretroidid), toimeviisi (puute-, sööt-, hingamis-, taimesisesed mürgid), tõrjutava objekti (*bakteritsiid, *fungitsiid, ümarusside tõrjeks nematotsiid, limuste tõrjeks limatsiid, *akaritsiid, *insektitsiid, näriliste tõrjeks rodentitsiid, *herbitsiid) ja püsisoojastele toimiva mürgisuse põhjal. Viimane määratakse surmava annuse (*letaalne doos) järgi. Laiemas mõttes kuuluvad p-de hulka ka preparaadid, millega hävitatakse võsa (arboritsiid), kuivatatakse taimi (desikant) ja kõrvaldatakse taimedelt lehti (defoliant). Vt. ka juvenoidid.

pesuained, sama mis *pesemisained.

pesukarulased (*Procyonidae*), sugukond kiskjalisi; 12 liiki. P-d on keskmise suurusega, madalajalgsed, pika saba ja tiheda karvaga loomad; enamasti segatoidulised, tegutsevad puu otsas. Koon on peaaegu kõigil p-tel lühike ja terav, kõrvad kikkis; iseloomulik on ristivöödiline saba. Enamik p-i elutseb Kesk- ja L-Am-s. Sgk-a tüüpilisimaid on pesukaru (*Procyon lotor*), pikakarvaline pruunikashall Kesk- ja P-Am. kiskjaline, kelle näol on maski meenutav muster; enne söömist loputab saaki vees; magab talveund (levila põhjaosas kuni 4 kuud), elab segametsas, ka asulate läh. Pesukaru kui hinnalist karuslooma on talutud mitmesse Euroopa riiki (meile lähimale Valgevenesse); vahel kasvat. pesukaru farmis. Tuntud on ka *kinkažu, *ninakaru ja *panda. Varem p-te hulka arvatud *bambuskaru peetakse p-te ja *karulaste vahevormiks ning ta kuulub karulaste sgk-a. ▸

F. A. Pessoa

pesukrohv, uhtkrohv, kunstgraniit, dekoratiivkrohv, mille pealispinna moodustab graniidi-, marmori-, dolomiidi- vms. kivimi puru. P-isegu (u. 1 osa tsementi ja 6 osa kivimipuru) surutakse kelluga tsement- või lubitsementkrohvist aluskihile määritud tsemenditaignasse ja silutakse. Seejärel hoitakse pind niiske ja u. nädala pärast pestakse seda soolhappelahusega, et tsement pinnalt kõrvaldada. Vrd. terrasiit.

pesukurikas, lapergune käepidemega nui, millega seebita (tuhaleelisega) pesu pestes virutati (taoti) pesuküna lamedal otsal või pingil jämedamaid riideid. Eestis on p-id kaunistatud lõikornamendiga. ▸

J. H. Pestalozzi

pesumasin, **1.** masin esemete või ruumipindade mehaaniliseks pesemiseks pesulahusekeskkonnas või pesulahusejoa, märgharjamise, üleuhte vms. abil (nt. metalltoodete p., nõudep., põrandap., sõidukip.). — **2.** kitsamas tähenduses sama mis pesup. Nüüdseis olmep-is on enamasti rõhtne perforeeritud roostevabast terasest pesutrummel, mis mahutab 2—5 kg kuiva pesu (trummelp.); trumlile pääseb juurde hrl. p-a esiküljelt (mõnel masinal ülalt). P. ühendatakse püsivalt või paindvoolikute abil külmaveetorustiku ja kanalisatsiooniga; pesulahuse soojendab masinasse ehit. elektriküttekeha. Pesulahuse sundringlus ja trumli vahelduvasuunaline pöörlemine tagavad tõhusa pesemise, ilma et pesu oluliselt kuluks. Tänapäeva p-il on mikroprotsessor-programmjuhtimisseadis, mis sisaldab tavaliselt 5—10 tüüpprogrammi, ja pesuvahendi automaatdosaator; need tagavad pesulahuse optimaalse kontsentratsiooni ja t°-i, õige pesemiskestuse, automaatse loputuse ja tsentrifuug-algkuivatuse (trummel pöörleb siis kiirusega 600—1500 p/min), mõnes (kuivatus-lisatrumliga) p-s ka kuumkuivatuse (saadakse triikimisvalmis pesu). Pesemistsükkel kestab olenevalt kuivatusviisist ja pesu liigist 1—4 h, inimtööaeg on 3—10 min. Vanemais p-is võib olla liikumatu püstanum, mille põhjas või siseküljel pöörleb pesu ja pesulahuse liikumapanekuks lainelise pinnaga ketas vms.; neis masinais kulub pesu rohkem ja käsitsemistööaeg on pikem. Tööstuslikes p-is on rõhtne, enamasti sektsioonidega pesutrummel, mis mahutab 20—500 kg kuiva pesu; need masinad kuuluvad enamasti mitmeagregaadilistesse pesuliinidesse. — Esimese mehaanilise (püsttrumlis pöörlevate labadega) p-a valmistas 1858 ameerika leidur H. E. Smith, elektrilisi p-id hakati tootma 1907 USA-s. ▸

P. Pestel

pesupudel, *laboratooriuminõud.

pesur-lõikur, pesur-peenesti, seade, mis peseb ja peenestab põllum-loomadele ja -lindudele söödetavat kartulit ja juurvilja; kasutusel sea- ja linnufarmide söödaköökides ning kartulihoidlates. Koosneb ajamist, tsentrifugaal-, trummel-, laba- või tigupesu-

Pesukarulased (Procyonidae)
ru

E. A. Pesse

J. H. Pestalozzi

P. Pezzi

rist, peenestist ja konveierist. Peenestab nugadega lõigates, freesides, vasaratega purustades või rihvelpindade vahel riivides. Võib olla iseseisev seade või vedelsööda valmistamise liini koostisosa. ▼

pesusine, sinine värvaine, mida lisatakse loputusveele, et kollaka varjundiga pesu oleks pärast kuivamist valgem. P-t valmistatakse ultramariinist, sinisest riidevärvist jm.

pesusooda, *naatriumkarbonaat.

pesuvalgendi, riide (ka lõnga) valgendamiseks kasutatav pleegitusvahend. Peale keemiliste ja optiliste pleegitite (*pleegitamine) sisaldavad p-d hrl. nende mõju soodustavaid aineid (naatriumsulfaati, naatriumkarbonaati).

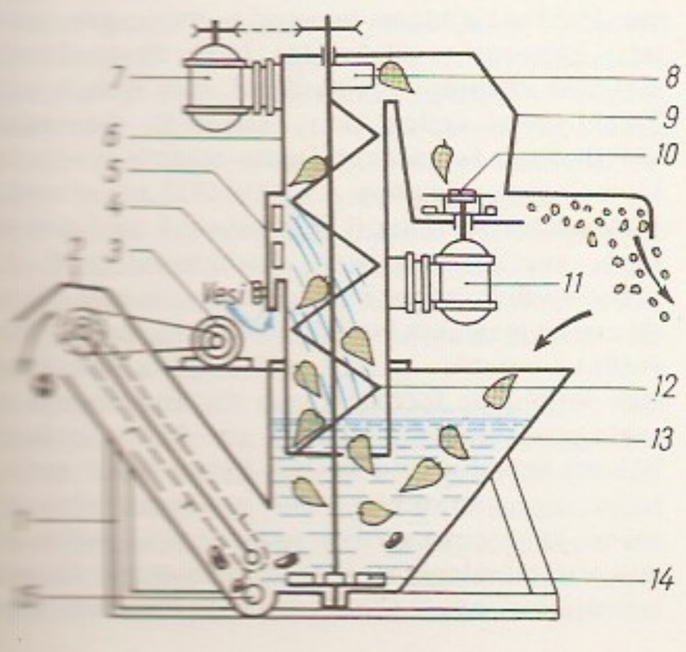
Pešavar, *Peshawar.

Pezold [*pe:tsolt*], August Georg (9. VIII 1794 Rakvere — 12. III 1859 Peterburi), baltisaksa maalikunstnik. Õppis 1814—17 Berliinis, Viinis ja Roomas. Töötas 1821—36 portreemaalijana Riias, Peterburis, Viljandis ja Tartus ning 1836—42 joonistusõpetajana Tallinnas ja a-st 1842 Peterburis. Kujutanud joonistustes, akvarellides ja litodes eesti ja liivi rahvatüüpe ning olustikustseene. P-i looming ajendas J. Kõlerit kunstnikukutset valima. **T:** F. R. Faehlmanni portree (1833) ja autoportree (1838; maalid), *Tarvastu moisa Anss* ja *Ewa Pölzamalt* (1834; litod).

peta-, tähis P, mõõtühikunimetuste eesliide; näitab, et ühik on põhiühikust 10^{15} korda suurem, nt. 1 PJ (petadžaul) = 10^{15} J.

Pétain [*-tɛ̃*], Henri Philippe (24. IV 1856 — 23. VII 1951), Prantsuse marssal (1918) ja riigitegelane. Oli 1917—18 Läänerindel Prantsuse vägede ülemjuhataja, juhtis 1925—26 Marokos *Rifi vabariigi vastast võitlust, oli 1934 sõjaminister, 1939—40 Hispaanias suursaadik, 1940. a. maist peaministri asetäitja, juulist riigipea. *Vichy valitsuse juhina 1940—44 püüdis säilitada häid suhteid Saksa okupatsioonivõimudega ja kehtestas riigis autoritaarse režiimi. Degradeeriti 1945 tribunali otsuse põhjal ja mõisteti kollaboratsionistina surma; surmanuhtlus asendati eluaegse vangistusega.

pétanque [*petɑ̃k*] (pr < provanssaali *ped tanco* 'jalg paigal'), ajaviite- ja spordimäng, pärit Prantsusmaalt. Seda mängib kaks 1—3-liikmelist võistkonda tasasel väljakul (4×15 m) puust märkekuuli (*snad*, ∅ 25—30 mm) ja õõnsate metallist heitekuulidega (∅ 70—80 mm, mass 650—800 g; neid on igal võistlejal 2—3). Maapinnale tõmmatud heiteringist (∅ 35—50 cm) visatakse märkekuul 6—10 m kaugusele, seejärel üritatakse heitekuule visata selle lähedale. Võidab võistkond, kelle kuulid on märkekuulile lähimal. *P-i* mängitakse enim Prantsusmaal, Šveitsis, Hispaanias ja Põhja-Aafrikas. A-st 1965 korraldatakse MM-võistlusi. Eestis hakati *p*-i harrastama 1990.



Petar I Petrović Njegoš [*-itš*] (1747 — 18. X 1830), Tšernogooria ilmalik ja vaimulik valitseja 1781—1830. Õppis 1762—66 Venemaal, sai 1781 Tšernogooria metropoliidiks. Tugevdas keskvõimu (seadusekogu 1798), juhtis Türgi võimust vabanemiseks peetavat võitlust, tuginedes pms. Venemaale.

Petar II Petrović Njegoš [*-itš*], *Njegoš, P.

Peterborough [*pi:təˈbrə*], **1.** linn Suurbritannia kaguosas Londonist põhja pool; 154 000 el. (1989). Põllum-piirkonna kaubanduskeskus, masina- (põllum-masinad, tööpingid) ja suhkrutööstus. P-s asub Inglismaa kauneimaid keskaegseid ehitisi, basilikaalne Saint Peteri katedraal (1118—1237), tähelepanu väärib ka turuhoone (1671). Linn on tekkinud 655 asut. kloostri juurde. — **2.** linn Kanadas Ontario prov-s, kanaliseeritud Otonabee jõe ääres; 61 000 el. Veeteeühendus Ontario ja Huroni järvega. Elektroonika-, kella-, paadi-, masina- (põllum-masinad), tekstiili-, toiduaine-, paberi- ja keemiatööstus. Asut. 1825, linna õigused a-st 1850.

Peterburi, Sankt Peterburg, *Leningradi 1991 taastatud algne nimi.

Peterburi Eesti Üliõpilaste Selts, lüh. PEÜS, sai alguse eraviisil koos käinud eesti üliõpilaste rühmast 1884. 19. saj. lõpus nimetasid end PEÜS-iks karskusseltsi «Ustavus» ümber koondunud (J. Teemant, V. Lender). Neist 1909 eraldunud rahvusmeelsed mõõdukad võtsid nimeks Peterburi Eesti Üliõpilaste Abiandmise Selts (a-st 1913 «Põhjala»), PEÜS-i nimi jäi radikaalsemale sotsial. suunale. PEÜS erines korralduselt ja vaimult Tartu üliõpilasseltsidest (oli ms. segaselts, nt. 1915 koosnes 60 mees- ja 9 naisliikmest). Selts osales «Üliõpilaste Lehe» asutamises ning ilmutas koguteose «Ääsi tules» (I 1908, II 1910) ja rahvarmt-id. PEÜS lõpetas ametliku tegevuse 1918, kui enamik liikmeid tuli Eestisse.

Peterburi kubermang, a-ni 1710 Ingeri (Ingermanlandi), 1914—24 Petrogradi ja seejärel a-ni 1927 (obl-ks muutmiseni) Leningradi kub.; 66 300 km², 2 792 000 el. (1926, koos Leningradiga). Moodustati 1708, ulatus algul Kesk-Karjalast ja Arhangelski lähistelt Velikaja, Lovati, Daugava ja Volga ülemjooksualani, a-st 1727 hõlmas ainult Peterburi ja Viiburi prov-i, kuni viimane sai 1744 omaette kub-ks. Koosnes 1781—1917 Gdovi (Oudova), Jamburgi, Luuga, Novaja Ladoga, Peterburi, Peterhofi, Schlüsselburgi ja Tsarskoje Selo mk-st (kokku ligi 53 800 km²), hiljem lisandus Lodeinoje Pole mk. — Põhjasõja ajal loeti P. k-u kuuluvaks ka Narva mk. (1704—22); Narva linn jäi P. k-u 1917. a. lõpuni, 1920 ühendati Eestiga Tartu rahu alusel Narvataguse vallad. Pms. 19. saj. oli P. k-u rännanud hulgaliselt eestlasi, eesti asundusi tekkis eriti Isuri kõrgustikule, Volossovo ümbrusse, Jamburgi ja Luuga mk-a, Oudovamaale ja Lämmijärve taha Samolvasse. Palju eestlasi (1910. a. üle 14 700) elas Peterburis.

Peterburi Kunstiakadeemia (lüh. Peterburi KA) asutati 1757 Jelizaveta Petrovna valitsemisajal (hoone projekteerinud I. Šuvalov) kui Kolme Tähtsaima Kunsti Akadeemia. 1764 muutis Katariina II selle Venemaa kunstielu suunavaks Keiserlikuks KA-ks. 1840. a-ni tegutses akadeemia juures kasvatus- ja õppeasutus, kuhu võeti igast seisusest lapsi peale pärisorjade. P. K-l oli omavalitsus (professorite kogu). 18. saj. ja 19. saj. alguses oli P. K. oluline vene rahvusliku kunstnikkonna koolitaja, 19. saj. II poolel muutus tagurlikuks, 1893 reformiti (ms. kutsuti õppejõuks peredvižnikud I. Repin ja V. Makovski). 1918 Venemaa RKN dekreediga P. K. suleti, asemele asutati mitu kunstiõppeasutust.

B: П. Н. Петров. *Сборник материалов для истории имп. С.-Петербургской Академии художеств за 100 лет ее существования*, ч. 1—3. СПБ, 1864—66.

Peterburi patrioodid, Peterburi eesti haritlaste rühm 1850. a-te lõpust 1870. a-teni. Aitasid eesti talupoegade palvekirju koostada ja esitada (*palvekirjaaktsioon) ning teha ettevalmistusi Eesti Aleksandrikooli asutamiseks, algatasid dem. eesti ajalehe asutamise (esialgu kavatseti seda välja anda Peterburis), kujundasid oluliselt eesti rahvusliku liikumise, eriti selle kodanlik-dem. suuna ideestikku. Juht oli a-st 1862 J. Köler; liikmeid: pedagoog F. Dankmann, agronoom J. Johnson, riigiametnik A. Jürjev (arvat. 1834—78), P. Karell, a-st 1863 N. F. Russow ja a-st 1864 C. R. Jakobson.

Peterhof, *Petrodvoretsi nimi a-ni 1944.

Petermann, August (18. IV 1822 — 25. IX 1878), saksa kartograaf. Õppis Potsdamis, töötas Edinburgh's ja Londonis, a-st 1854 Gothas J. Perthesi (1749—1816) asut. kartograafiaettevõttes. Asutas ajakirja «Petermanns Geographische Mitteilungen» (1855) ja kartograafide kooli.

Petermanni liustik asub Gröönimaa loodeosas; pikkus 200 km, laius kuni 60 km. Algab Knud Rasmusseni maa jääplatoolt, ulatub mereni liustikukeelena, mille ots ujub vees. Nimet. A. Petermanni järgi.

Peters, Jānis (30. VI 1939), läti kirjanik ja ühiskonnategelane, Läti Rahvarinde asutajaid. Mõtestab luules Läti ajalugu ja lätlaste rahvuslikku iseloomu ning kajastab tänapäevasündmusi. Avaldanud kirjandusloolisi esseid ja kriitikat. Oli 1985—89 Läti NSV Kirjanike Liidu juhatuse esimees. 1990—92 Läti alaline esindaja, a-st 1992 suursaadik Moskvas. **T:** luulekogud *Veskikivid* (1968), *Neljas raamat* (1975) ja *Rahvaloendus* (1984), poeem *Öö pärast rahvalaulu* (1984).

petersell (*Petroselinum*), rohttaimede perekond sarikaliste sgk-st; 5 liiki Euroopa lääne- ja lõunaosas. Lehed on kaheli- või kolmelisulgjad, vili kaksikseemnis. Eestis kasvat. maitse- ja köögiviljataimena Vahemere ümbrusest pärinevat a e d p-i (*P. crispum*). See on kaheaastane, külmakindel, eeterlikest õlidest johtuvalt vürtsise lõhnaga taim. Lehed sisaldavad rohkesti mineraalaineid (eriti rauda), C-vitamiini, karotiini ja B-rühma vitamiine. Aedp-l on 2 teisendit: juurp. (tarvit. nii juurt kui ka lehti) ja lehtp. (tarvit. lehti). Eestis kasvat. avamaal pms. juurp-isorte ning käharalehist lehtp-i, talviseks ajatamiseks lehtp-isorte. P-i seemneid, juurt ja lehti tarvit. rahvameditsiinis paljude haiguste korral.

Petersen, Ivar (26. VII 1929 Tallinn), eesti matemaatik, Karl Endel P-i vend, füüsika-matemaatikaknd. (1955). Lõpetas 1952 TRÜ. Töötanud 1952—60 TPI õppejõuna, a-st 1960 Eesti TA Küberneetika Inst-s (1960—68 arvutuskeskuse, a-st 1968 matemaatikasektori juhataja, 1969—84 ka teadusdir.). Uurimusi rühmateooria, arvutusmeetodite ja matemaatilise statistika alalt. **T:** *Katsete planeerimine* (1966).

Petersen, Julius (5. XI 1878 — 22. VIII 1941), saksa kirjandusteadlane. Oli a-st 1920 Berliini ülikooli prof. Käsitlenud pms. kirjandusteaduse metodoloogiat, avaldanud uurimusi Goethe ja Schilleri aegse saksa kirjanduse ja teatri kohta. **T:** *Literaturgeschichte als Wissenschaft* (1914), *Die Wissenschaft von der Dichtung* I (1939).

Petersen, Karl Endel (11. VII 1943 Tallinn), eesti päritolu ameerika matemaatik, Ivar P-i vend, *dr. phil.* (Yale'i ülikool, 1969), prof. (1982). Lõpetas 1965 Princetoni ülikooli, a-st 1969 töötab Põhja-Carolina ülikoolis. Uurimusi ergoodilisusteooria alalt. **T:** *Ergodic theory* (1983, ^{2}1989).

Petersen, Wilhelm (12. VI 1854 Lihula — 3. II 1933 Tallinn), baltisaksa zooloog (entomoloog), zoloogiamag. (1887). Õppis 1874—81 Tartu ülikoolis, oli a-st 1884 Tallinna Peetri reaalkooli ülemõpetaja, 1890—1915 dir., 1915—17 Tallinna toomkooli dir. Uuris liblikaliste morfoloogiat, süstemaatikat ja levikut. Koostas esimese põhjaliku Eesti liblikafauna ülevaate. Arvestas ühena esimestest liikide eristamisel ja süstemaatikas suguelundkonna morfoloogiat, nägi genitaalide ehituse erinevustes liikidevahelist ristumisbarjääri, käsitles liigitekke probleeme. **T:** *Lepidopteren-Fauna von Estland (Eesti)* (1924), *Eesti päevaliblikad* (1927).

Peterson, Adam (19. III 1838 Holstre v. — 11. XII 1918 Holstre v.), eesti talurahvaliikumise tegelane ja luuletaja, Peeter Samuel P-i vend. Oli *palvekirjaaktsiooni juhte ning Lõuna-Eesti talupoegade suurpalvekirja (1864) koostajaid ja tsaarile esitajaid. Vangistati mitu korda, vabastati Senati otsuste alusel (viimati 1868). Elas vaenamisest pääsemaks 1871—1900 Kesk-Venemaal. Protestis eesti ja vene ajakirjanduses ning luuletustes («Adam Peterson'i Laulud», 4 vihku, 1895—1900) baltisaksa mõisnike võgivallavõimu ja Balti erikorra vastu. ▸

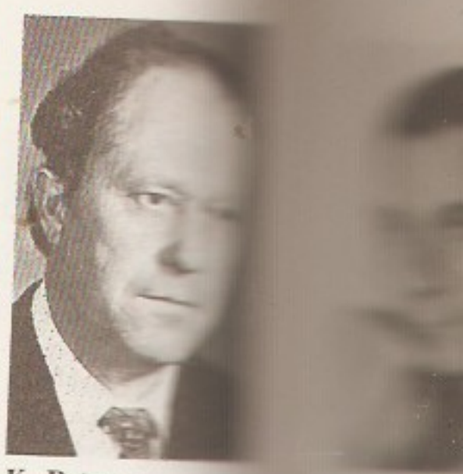
Peterson, Ernst, *Särgava, E.

Peterson, Pētersons, Karl (Carl, Kārlis) (25. V 1828 Riia — 1. V 1881 Moskva), läti rahvusest matemaatik. Õppis 1847—52 Tartu ülikoolis, kaitses 1853 sealsamas väitekirja, milles esitas kaks pinnateooria põhivõrrandit (P-i-Codazzi võrrandid) ja põhiteoreemi. Läks 1865 Moskvasse kooliõpetajaks, osales Moskva Matemaatikaseltsi asutamises (1865), pani pinna painutamise teooriat käsitlevate töödega aluse Moskva diferentsiaalgeomeetriakoolkonnale.

Peterson, Karl (14. I 1927 Kohtla v.), eesti loomaarstiteadlane, mikrobioloog ja episotoloog, veterinaariadr. (1970), prof. (1973). Lõpetas 1950 TRÜ. Töötab a-st 1951 EPMÜ veterinaariateaduskonnas (1981—86 sise- ja nakkushaiguste katcedri ja a-st 1992 nakkushaiguste õppetooli juhataja), on Balti Tsonaalse Teadusliku Uurimise Veterinaarlaboratooriumi asutajaid (1967). Avaldanud uurimusi lindude salmonelloosi ja veiste trihhofüütia, suu- ja sõrataudi, tuberkuloosi, mastiidi ning piimakvaliteedi kohta. **T:** *Loomade nakkushaigused* (1968, autoreid), *Üldmikrobioloogia praktikum* (1973), *Veterinaarmikrobioloogia-alane terminoloogia* (1982, autoreid), *Veterinaarne üldmikrobioloogia, -viroloogia ja -immunoloogia* (1986, autoreid), *Словарь ветеринарных микробиологических и вирусологических терминов* (1989, autoreid). ▸

Peterson, Petersohn, Kristjan Jaak (Christian Jacob) (14. III 1801 Riia — 4. VIII 1822 Riia), eesti kirjanik. Sündis Viljandimaalt pärit kirikuteenri pojana. Õppis Riia kubermangugümnaasiumis ning 1819—20 Tartu ülikooli usu- ja filosoofiateaduskonnas. Hakkas kirjutama luuletusi ja proosamõtisklusi juba gümnaasiumis. Avaldas J. H. Rosenplänteri ajakirjas «Beiträge...» artikleid eesti keele kohta. Tõlkis rootsi keelest saksa keelde K. Gananderi «Mythologia Fennica»; täiendas tõlget («Finnische Mythologie», «Beiträge...» XIV, 1822, omaette väljaanne tiitellehe andmeil 1821) arvatava eesti ainestikuga, mis mõjutas F. R. Faehlmanni ja F. R. Kreutzwaldi kujutlust eesti muinasusu kohta. Nimetas ennast maarahva lauljaks, hindas kirjanduse rahvuslikku omapära ja pidas võimalikuks algupärase eesti kirjanduse loomist. Tema luuleloomingust on teada u. veerandsada luuletust (sh. 3 saksakeelset). Põhiosa moodustavad heroilis-filosoofilised oodid, mida iseloomustab ülev värvi- ja kontrastirikas sõnastus, ja lihtsama värsikoega pastoraalid, milles leidub eesti rahvalaulu motiive ja vormivõtteid; ilmneb ka antiikkirjanduse (Theokritose) ja eelromantikute

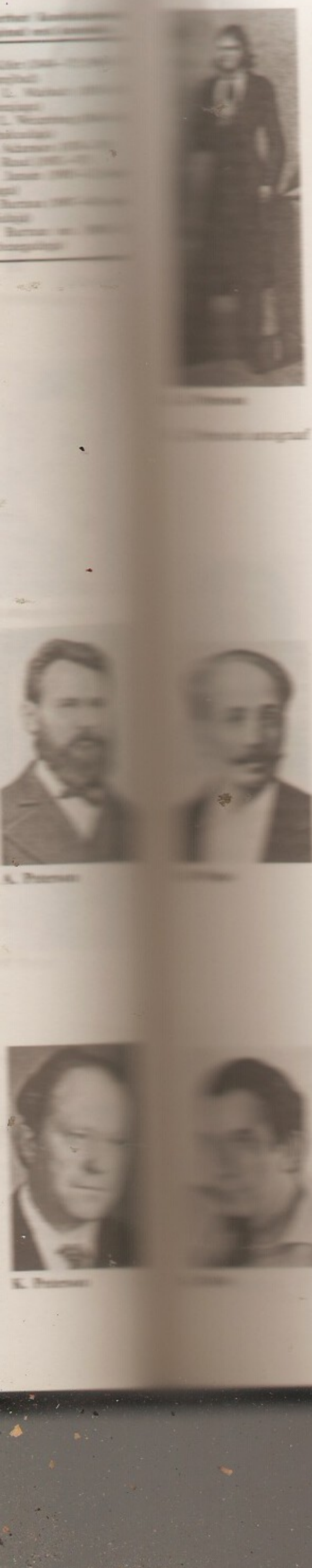
A. Peterson



K. Peterson

Peterburi K... õppinud eesti ...

J. Köler (184... õppejõud)
K. L. Maibach ... vaheajaga)
A. L. Weizenberg ... vabakuulaja)
A. Adamson (18...–...)
K. Raud (189...–...)
A. Jansen (190...–...) ajaga)
P. Burman (190...–...) kuulaja)
K. Burman sen. (19...–...) vaheaegadega)



(F. G. Klopstocki) mõju. P-i käsikirjad leidis 1901 Õpetatud Eesti Seltsi arhiivist V. Reiman; tema kirjanikusuuruse tõstis ausse G. Suits. Mälestussammas Tartus Toomemäel (1983, J. Soans ja A. Murdmaa). **T:** *Laulud, päevaraamat ja kirjad* (1922), *Laulud. Päevaraamat* (1976).
B: *Lisandusi K. J. Petersoni tundmaõppimiseks.* Tartu, 1927. ◂

Peterson, Lembit (18. VIII 1953 Tallinn), eesti näitleja ja lavastaja. Lõpetas 1976 näitejuhtimiserialal TRK lavakunstikateedri. Töötas 1976—80 ja 1986—88 ENSV Riiklikus Noorsooteatris, 1980—86 «Ugalas» ning 1988—91 Eesti Draamateatris näitleja ja lavastajana, ühtlasi 1983—87 TRK õppejõuna; oli 1986—87 Rändtrupi juht. A-st 1991 tegutsenud pedagoogina. Mänginud ka filmis (Katku Villu «Kõrboja peremehes», 1979). **O:** Huhuu (Tuglase *Popi ja Huhuu*), Trigorin (Tšehhovi *Kajakas*), Alceste (Molière'i *Misantroop*; ka lavastaja, 1986). **L:** Becketti *Godot'd oodates* (1976), Tammsaare ja P.-E. Rummo *Rumilda-Rimalda* (1979), Büchneri *Woyzeck* (1980), *Aucassin ja Nicolette* (1986), Molière'i *Kodanlasest aadlimees* (1990).

Peterson, Peeter Samuel (28. V 1843 Holstre v. — 29. X 1877 Tambovi kub.), eesti talurahvaliikumise tegelane, Adam P-i vend. Osales Lõuna-Eesti talupoegade *palvekirjaaktsiooni juhtimises, oli aug-st 1864 kevadeni 1865 vangis; vabastati Senati otsuse põhjal. Jätkas 1865—66 Holstre vallakirjutaja olles tulihingeliselt mõisnike vastast kihutustööd. Oli 1867—70 Vjatka kub-s asumisel, 1870—77 Tambovi kub-s mõisavalitseja.

Peterson-Berger [*-bärjər*], Olof Wilhelm (27. II 1867 — 3. XII 1942), rootsi helilooja ja muusikakirjanik, Kuningliku Muusikaakadeemia liige (1921). Oli 1895—1930 ajalehe «Dagens Nyheter» muusikaarvustaja. Paistab silma rahvusromantikuna, loonud viikingiainelise muusikadraama «Arnljot» (1900), kirjutanud ka 5 sümfooniat ning populaarseid soololaule ja klaveripalu. **T:** *Rootsi muusikakultuur* (1911).

Petersoo, Udo (8. V 1934 Tallinn), eesti kirikutegelane. Läks 1944 Rootsi ja sealt 1951 Kanadasse. Lõpetanud Waterloo Luterliku Ülikooli, Waterloo Luterliku Seminari ja Toronto ülikooli: ordineeriti 1975. Oli a-st 1987 Kanada eesti praostkonna praost ja ühtlasi Konsistooriumi assessor, a-st 1990 on Eesti Evangeelse Luterliku Kiriku (EELK) peapiiskop ekstuum. Juhtinud ka Eestlaste Kesknõukogu Kanadas, Ülemaailmset Eesti Rahvuskongressi jmt. ilmalikku org-i.

petik, p-niišš, akna, ukse või kaare kuju jäljendav lame ehisorv (p-aken, p-uks, p-kaar, p-kaaristu); omane eriti gooti stiilile (nt. Pirita kloostrikiriku fassaadi viilul).

Pétion [*petjoⁿ*], Alexandre, õieti Anne Alexandre Sabès (2. IV 1770 — 21. või 29. III 1818), Haiti riigitegelane, 1807—18 president. Päritolult mulatt. Ehkunselt sõjaväelane (kindral); teenis algul Santo Domingos Prantsuse väes, läks hiljem Haiti patrioothide poolele, vabastas 1803 prantslastest Port-au-Prince'i. Lõuna-Haitil asunud mulatiriigi presidendina seadustas maa andmise soovijaile, kehtestas tasuta üldhariduse, koostas vab. põhiseaduse ja soodustas kaubandust. Toetas relvadega S. Bolívari võitlust Venetsueela vabaduse eest.

Petipa, Marius (11. III 1819 — 14. VII 1910), vene tantsija ja ballettmeister, rahvuselt prantslane. Esines 1838—46 Bordeaux's, New Yorgis, Madridis jm., läks Venemaale 1847, oli 1855—87 Peterburis teatrikooli õppejõud ja 1869—1903 balletitrupi peaballettmeister. Osales enam kui 60 balleti lavastamises, ühendas neis prantsuse ja vene balleti eripära. Kujundas ballettides «Vaarao tütar» (1862), «Don Quijote» (1869), «Bajadeer» (1877), «Uinuv kaunitar» (1890), «Raimonda» (1898) jmt. paljuski romantismile vastanduva nn. suure balleti esteetika. Iseloomulikud on kompositsiooni täiuslikkus, koreograafia omapalgelisus, soolopartiide ja ansamblite meisterlikkus ning tantsulise sümfonismi algmed (eriti koostöös P. Tšaikovski ja A. Glazunoviga).
B: *Мариус Петипа. Материалы. Воспоминания. Статьи.* Л., 1971. ◂

petipiim, pett, võipiim, või valmistamise kõrvalsaadus; sisaldab põhil. valku, rasva, piimasuhkrut (laktoosi), mineraalaineid, piimhapet ja B-rühma vitamiine.

Petit [*pəti*], Alexis Thérèse (2. X 1791 — 21. VI 1820), prantsuse füüsik. Oli a-st 1815 Pariisis Polütehnilise Kooli prof. Uuris gaaside soojusjuhtivust, tahkete ainete erisoojust ja soojuspaisumist. Tegi 1819 koos P. L. Dulong'iga katseliselt kindlaks, et tahkete ainete moolsoojus on eri aineil ligikaudu ühesugune (*Dulong'i-P. seadus).

Petit [*pəti*], Roland (13. I 1924), prantsuse balletimeister ja tantsija. Oli 1940—44 Pariisis *Grand Opéra* tantsija, alustas seal ka koreograafina. Juhtis 1948—67 (vaheaegadega) oma truppi *Les Ballets de Paris*, 1970. a-il töötas jälle *Grand Opéra*'s, seejärel on tegutsenud Marseille's. Rikastades akadeemilist balletti vaimukalt ja omapäraselt teatrikunsti sugemetega, arendanud oma uusromantilise koreograafia. Tantsinud mitmes oma lavastuses peaosa. Tema ballette on maailma suurimate muusikateatrite eeskavas. **L:** Bonneau' *Guernica* (1945), *Sauguet' Kõmödiandid* (1945), *Carmen* (1949) ja *Arlitar* (1974; mõlemal Bizet' muusika), Constant'i *Cyrano de Bergerac* (1959), Jarre'i *Jumalaema kirik Pariisis* (1965, 1978 Leningradis), *Padaemand* (1978, Tšaikovski muusika).
B: В. Чистякова. *Ролан Пети.* Л., 1977; I. Lidova. *Roland Petit.* Paris, 1956. ◂

Petition of Right [*pitiš(ə)n əv rait*] (ingl "õigusepalve'), kodanikuõiguste kaitse palvekiri, mille Inglise parlament esitas 1628 kun. Charles I-le. Paluti põhiõiguste kehtestamist: maksustusõiguse andmist parlamendile, seaduste järgimist ja kaitset kuninga ametnike omavoli eest. Need õigused saavutati täielikult alles pärast rev-i võitu 17. saj. keskel, mõnevõrra täiendatult sõnastati nad 1688 *«Õiguste deklaratsioonis» (*Declaration of Rights*). Vt. ka *habeas corpus.*

petitsioon (lad *petitio*), kollektiivne palvekiri.

Petkevičius [*pätkä:vitšjus*], Vytautas (28. V 1930), leedu kirjanik. Kujutanud romaanides ja jutustustes pms. II maailmasõja järgsete aastate ja nüüdisaja dramaatilisi vastuolusid. **T:** rom-d *Leivast, armastusest ja vintpüssist* (1967, e. k. 1978), *Grupp seltsimehi* (1979) ja *Viimane kahetsusesajand* (1986), dokumentaalrmt. *Minu Leedumaa* (1975, e. k. 1984), lastejutt *Tammetõru seiklused Sõgedate maal* (1964, e. k. 1968).

Petlem, Heinrich (27. III 1910 Simbirski kub. — 14. IX 1988 Tartu), eesti kirurg, meditsiiniknd. (1950), dotsent (1959). Lõpetas 1936 TÜ, oli sealsamas õppejõud, 1948—72 hospitaalkirurgia kateedri juhataja, 1972—84 sama kateedri dots. Arendas seedekulgla kirurgiat ja traumatoloogiat, oli Eestis urokirurgia rajajaid ning südame- ja kilpnäärmeoperatsioonide täiustajaid. **T:** *Luude ja liigeste kinnised vigastused* (1974).

Petlemm, *Bethlehem.

Petljakov, Vladimir Mihhailovitš (27. VI 1891 — 12. I 1942), vene lennukikonstruktor. Organiseeris ja arendas NSV Liidus metall-lennukite tootmist. Osales esimeste NSV Liidu raskepommitajate ТБ-1 ja

ТБ-3 konstrueerimises ja tootmisse juurutamises (1930—35). Konstrueeris kaugpommitaja Пе-8 (1935—37) ja pikeeriva pommitaja Пе-2 (1939—40). Hukkus lennuõnnetusel.

Petljura, Sõmon Vassõljovõtš (5. V 1879 — 26. V 1926), Ukraina rahvusliku liikumise juhte ja riigimees. Osales a-st 1900 Ukraina sots-dem. liikumises, oli 1917 keskraada peasekretariaadi sõjaasjade sekretär (minister), alates 14. XI 1918 *Ukraina Direktooriumi liige ja Ukraina Rahvavabariigi vägede peataman, alates 10. II 1919 direktooriumi president. Põgenes pärast Ukraina vägede purustamist dets. 1919 Poolasse. Sõlmis Poolaga sõjalise ja pol. lepingu ning üritas Poola vägede abiga Ukraina iseseisvust taastada. Langes Pariisis atentaadi ohvriks.

Petosiris (egipt *p3-dj-wśjr* 'kelle Osiris on andnud') (srn. u. 300 e. Kr.), Egiptuse kõrgpreester Thothi kultuse keskuses Hermopolises. Laskis endale ehitada väärtuslikult teostatud hauakambri (asub praeguse Tuna el Gebeli läh.), mis on Egiptuses üks hellenistliku kunsti varaseim näide. Selles leiduvas autobiograafilise sisuga raidkirjas on juttu Pärsia ülemvõimu lõppu kajastavatest sündmustest.

Petrarca [*-rka*], Francesco (20. VII 1304 Arezzo — 18. või 19. VII 1374 Arquà, Padova läh.), itaalia kirjanik, varane humanist. Õppis Montpellier's ja Bolognas õigusteadust, astus 1326 vaimulikku seisusse. Reisis Euroopas, kogus ms. antiikkäsikirju; elas 1337—53 pms. Avignoni läh. Vaucluse'i mägikülas, kirjutas ja kavandas seal hulga teoseid. Elu lõpu veetis pms. Milanos ja Veneetsias. 1341 krooniti ta Rooma Kapitooliumil **poeta laureatus*'eks. 1347 tervitas kantsooniga «Üllas vaim» C. di Rienzo ülestõusu. P. luule kõrgsaavutus on *Laurale pühendatud «Laulude raamat» («Canzoniere» ehk «Rime»), mis algatas uusaegse lembelüürika; teoses enim kasut. luulevorm sonett jäi saj-eiks luule eelisvormiks. Lõpetamata on allegooriline poeem «Triumfid». Ladina keeles on ta kirjutanud roomlaste ja kartaagolaste võitlust käsitleva eepose «Africa» (1342), 12 ekloogist koosneva kogu «Bucolicum carmen» («Karjaselaul»), läkitusi, uudse renessansliku ajalookäsitusega proosateose «De viris illustribus» («Kuulsatest meestest», 1333) ja filosoofilisi traktaate, nt. pihtimusliku «De contemptu mundi» («Maailmapõlgusest», 1343). P. luule on kaalutleva refleksiooni vili, selles leidub vormimänglust ja osavat sõnanikerdust. Teda ülistati ja jäljendati eriti 16. saj. (petrarkism). E.-k. on P. luulenäiteid «Renessansi kirjanduse antoloogias» (1984). **B:** Р. И. Хлодовский. *Франческо Петрарка. Поэзия гуманизма*. M., 1974. ▸

Petrassi, Goffredo (16. VII 1904), itaalia helilooja. Tegutsenud Veneetsias ooperiteatri dir-na ning Roomas *Accademia Nazionale di Santa Cecilia* prof-na ja filharmoonia kunstilise juhina. Neoklassitsistlikus heliloomingus on olulised instrumentaalkontserdid ja vokaal-instrumentaalsed suurteosed, sh. ooperid («Il Cordovano», 1949).

Petrašẹvski (õieti Butaševitš-P.), Mihhail Vassiljevitš (13. XI 1821 — 19. XII 1866), vene revolutsionäär, utopistlik sotsialist. Pooldas C. Fourier' pol. vaateid; vastustas pärisorjust ja isevalitsust, pidas rev-i ettevalmistamisel oluliseks rahva seas tehtavat pol. selgitustööd. Asutas 1844 *petraševskilaste ringi. Arreteeriti 1849 ja mõisteti surma; surmanuhtlus asendati eluaegse sunnitööga Ida-Siberis (a-st 1856 asumisel).

petrašẹvskilased, M. Petraševski asut. ringi liikmed, ka nende mõttekaaslased muudest 1840. a-il Venemaal tegutsenud ringidest. Ring asutati 1844, sellesse kuulus aadlikest ja segaseisusest haritlasi (sh. F. Dostojevski, M. Saltõkov-Štšedrin, N. Spešnev ja F. Toll). 1845—49 muutus ring utopistliku sotsialismi (eriti C. Fourier') teooria õpperingist ühisk-pol. ideede levitamise keskuseks. P-te vaated polnud ühtsed. 1848—49 tekkis mitu uut ringi ning väike rühm p-si (M. Petraševski, N. Spešnev jmt.) arutas salaseltsi asutamist ja võimaliku talurahvaülestõusu taktikat. S. Durovi (1816—69) ringi liikmed kirjutasid talurahvast ja soldateid agiteerivaid teoseid (N. Grigorjevi «Солдатская беседа», P. Filippovi «Десять заповедей») ja hankisid väikese salatrükikoja seadmed. 5. V (23. IV) 1849 p-d arreteeriti. 123 inimesest mõisteti 21 surma, hiljem asendati surmanuhtlus sunnitööle või soldatiks saatmisega. — M. Petraševski ringiga olid 1848—49 sidemeis Eestimaa kub-uvalitsuse ametnikud A. Beklemišev (1824—77) ja K. Timkovski (1814—81; asutas Tallinnas 2 õpperingi), nad propageerisid Fourier' õpetust ja kritiseerisid pärisorjust.

F. Petrarca

Petražycki [*-žõtski*], Petražitski, Leon (Lev Jossifovitš) (13. IV 1867 — 15. V 1931), poola ja vene õigusteadlane, filosoof ja sotsioloog. Oli 1898—1918 Petrogradi ja 1918—31 Varssavi ülikooli prof. Pooldas õigusteaduse psühholoogilist koolkonda, pidas õiguse aluseks ja arengulähteks psüühikat; tema psühholoogilise, emotsionaalse õigusteooria järgi on õigus psüühiline nähtus (emotsioon). **T:** *Теория права и государства в связи с теорией нравственности* (1907).

Petrauskas, Kipras (23. XI 1885 — 17. I 1968), leedu laulja (tenor), Mikas P-e vend. Oli 1911—20 Peterburis Maria teatri solist. Asutas 1920 koos J. Talat-Kelpšaga Kaunases ooperiteatri ja oli a-ni 1958 selle solist. Töötas a-st 1949 Vilniuse konservatooriumis laulupedagoogina (a-st 1951 prof.). **O:** Alfredo, Othello (Verdi *Traviata* ja *Othello*), Hermann (Tšaikovski *Padaemand*). ▸

Petrauskas, Mikas (13. X 1873 — 23. III 1937), leedu helilooja, koorijuht, laulja (tenor) ja muusikategelane, Kipras P-e vend. Elas a-st 1907 pms. USA-s, esines lauljana ja tegutses pedagoogina. Loonud esimesed leedu ooperid («Birutė», 1906) ja operetid. Teostest hinnatakse enim koorilaule (rohkesti rahvaviisiseadeid).

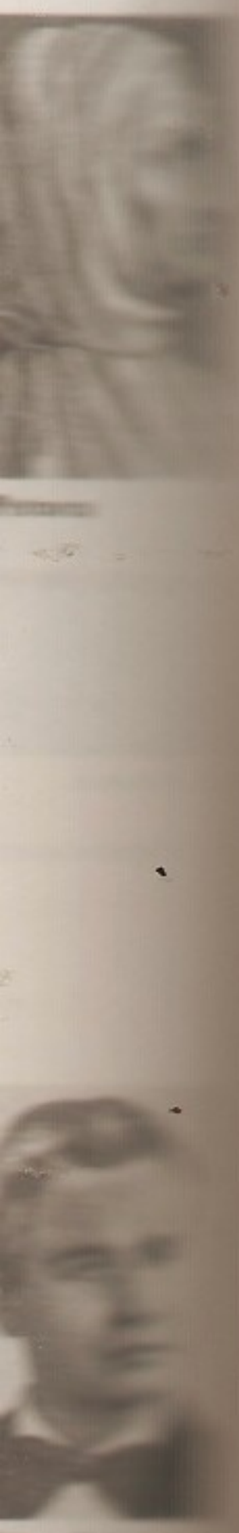
K. Petrauskas

Petręscu [*-sku*], Camil (22. IV 1894 — 14. V 1957), rumeenia kirjanik. Kirjutas parimad teosed maailmasõdadevahelisel ajal. Silma paistavad isiksuse ja ühisk-a vahekorda käsitlevad eksperimentaalset laadi psühholoogilised romaanid. **T:** rom-d *Viimane armuöö, esimene sõjaöö* (1930) ja *Prokrustese säng* (1933), rom-itriloogia *Inimene inimeste seas* (1953—57), näid-d *Haldjate mäng* (1916), *Danton* (1931) ja *Caragiale ja tema aeg* (1957).

Petręscu [*-sku*], Cezar (1. XII 1892 — 9. III 1961), rumeenia kirjanik. Kirjutanud romaanisarja, milles käsitleb Rumeenia ühisk-a elu viimase saja aasta jooksul; parim sellesse kuuluv rom. on «Pimenemine» (1927, e. k. 1989). **T:** rom-d *Võidu tänav* (1931), *Kuningas Dromicheti aare* (1931), *Must kuld* (1933), *Apostel* (1933), *Patriarhaalne linn* (1933), *1907* (1938—43), lastermt. *Jääkaru Fram* (1932), e. k. novellivalimik *Dacia Felix* (1961).

Petri, Elio (29. I 1929 — 10. XI 1982), itaalia filmilavastaja. Alustas stsenaristina ja kommunistliku päevalehe «L'Unità» filmikriitikuna. Tema põneva süžeega filmid paljastavad Sitsiilia maffiat, kajastavad töölisliikumist ning näitavad satiiriliselt Itaalia ühisk-a ja riigikorraldust; tuntuimad on «Juurdlus väljaspool igasugust kahtlust seisva kodaniku asjus» (1969) ja «Töölisklass läheb paradiisi» (1971). **F:** *Õpetaja Vigevanost* (1963), *Kümnes ohver* (1966), *Igaühele oma* (1967), *Omandus pole enam vargus* (1973), *Todo modo* (1976), *Head sõnumid* (1980).

Petri, Johann Christoph (5. XI 1762 — 24. II 1851), saksa publitsist, *dr. phil.* (1809). Oli 1784—96 ko-



duõpetaja Eestis, Peterburis jm., 1797—1820 gümnaasiumiõpetaja Erfurdis. Teosed «Briefe über Reval...» (1800), «Ehstland und die Ehsten...» (3 kd., 1802, ²1809, e. k. lüh. pealkirjaga «Huvitav tükike rõdumaa ajaloost», 1901), «Neue Pittoresken aus Norden...» (1805, ²1809) ja «Neuestes Gemälde von Lief- und Ehstland» (2 kd., 1809) on ilmunud Saksamaal. Neis G. Merkeli mõjulistes teostes leidub rohkesti andmeid Eesti ala põllum-e, talupoegade eluolu, tööstuse ja kaubanduse kohta ning väljendub poolehoid talupoegadele ja nende mõisnikevastasele võitlusele. P. teosed levisid laialdaselt ja valmistasid Balti kub-des pinda pärisorjuse kaotamiseks.

Petrie [*pi:tri*], sir William Matthew Flinders (3. VI 1853 — 28. VII 1942), inglise arheoloog ja egüptoloog, arheoloogilise kaevamise teadusliku metoodika rajajaid. Oli 1892—1933 Londoni ülikooli prof. Kaevas a-st 1880 Egiptuses (Gizas, Tanises, Naukratises, Faijumis, Abydoses, Nakadas) ja 1927—38 Palestiinas. **T:** *History of Egypt* (3 kd., 1894—1905), *Prehistoric Egypt* (1920), *Seventy years in archaeology* (1931), *Ancient Gaza* (5 kd., 1931—38).

Petri tass, kuumakindlast klaasist või plastmassist madal lamedapõhjaline tass (∅ 7,5—10 cm, kõrgus 1—2 cm), mille kaaneks on samasugune veidi suurem tass. P. t-s kasvat. mikroobikultuure. Nimet. leiutaja, saksa arsti J. R. Petri (1852—1921) järgi.

Petritsi, Ioane (u. 1055 — 1130), gruusia filosoof. Õppis ja tegutses Bütsantsis, kus oli seotud uusplatoonik J. Italose (11. saj. II pool) ringiga. Kutsuti õpetama David Ehitaja asut. Gelati akadeemiasse. Tõlkis gruusia keelde Proklose «Teoloogia elemendid» jmt. uusplatoonikute teose ning kommenteeris neid. Pani aluse gruusiakeelsele filosoofiaterminoloogiale ning suunas oluliselt Gruusia vaimukultuuri arengut; P. mõju on täheldatav Š. Rusthaveli loomingus.

Petrjanov-Sokolov, Igor Vassiljevitš (18. VI 1907), vene füsikokeemik, Vene TA akad. (1966; k-liige 1953). Töötas a-st 1929 Karpovi-nim. Füüsikalise Keemia TUI-s, oli a-st 1947 Mendelejevi-nim. Moskva Keemilise Tehnoloogia Inst-i prof. Uurinud vedela dispersse faasiga aerosoole (pms. udu).

Petrodvorets (a-ni 1944 Peterhof), linn Vene Föderatsioonis Soome lahe rannikul, 30 km Peterburist, allub Peterburi linnale; 84 000 el. (1990). Linnas on kellatehas. P-i asutas 1709 Peeter I, linnaks sai see 1762. Lossi- ja pargiansambel pärineb 18. ja 19. saj-st. 1714—28 ehitati Suur loss (barokkstiilis ümber ehit. 1747—52, B. Rastrelli). Prantsuse stiilis Alumises pargis on palju purskkaeve, nt. kullatud pronkskujudega «Suur kaskaad» (1714—21, keskne M. Kozlovski «Simson», 1800—02), «Aadam» (1722), «Eeva» (1726), «Malemägi» (1722), «Kuldne mägi» (1724, kõik N. Michetti) ja «Rooma purskkaevud» (1739). Pargis asuvad Peeter I loss *Monplaisir* (1714—25, J. F. Braunstein, A. Leblond, N. Michetti jt.), Marly loss (1720—23) ja paviljon «Ermitaaž» (1721—24, mõlemad J. F. Braunstein). 18. saj. lõpus

Petrograafiaajakirju (asutamisaasta, riik)

«Acta mineralogica-petrographica» (1950, Ungari)
«Contributions to Mineralogy and Petrology» (1947, USA)
«Journal of Petrology» (1960, Suurbritannia)
«Journal of Sedimentary Petrology» (1931, USA)
«Lithos. An International Journal of Mineralogy, Petrology and Geochemistry» (1968, Norra)
«Schweizerische mineralogische und petrographische Mitteilungen» (1921, Šveits)

rajatud inglise stiilis Ülemises pargis on mitu lossi. P. purustati 1941—44, taastamine (projekt 1945) on nüüd lõppjärgus.

B: А. Г. Раскин. *Петродворец. Дворцово-парковый ансамбль XVIII в.* Л., 1975.

petrofüüsika (<kr *petros* 'kivi, kalju' + *physikē* 'looduseuurimine'), *petrograafia haru, mis uurib kivimite ja mineraalide füüsikalisi omadusi ning nende olenemist kivimite ja mineraalide koostisest, ehitusest ja tekkest. P. on tihedas seoses *tahkisefüüsika, eksperimentaalse petrograafia ja *tektoonikaga.

petroglüüf (<kr *petros* 'kivi, kalju' + *glyphē* 'uurend'), sama mis *kaljujoonis.

petrograafia (<kr *petros* 'kivi, kalju' + *graphō* 'kirjutan'), teadus, mis uurib *kivimeid, nende keemilist ja mineraalset koostist, ehitust, tekstuuri, lasumust, teket ning arenemise ja paiknemise seaduspärasusi. P-l on tihe seos *mineraloogia, *geokeemia, *vulkanoloogia, *tektoonika ja maavaraõpetusega. Eristatakse settekivimite p-t ehk *litoloogiat ning magma- ja moondekivimite p-t ehk petroloogiat. Viimast nimetust kasut. eelkõige ingliskeelses teaduskirjanduses ka p. sünonüümina. Uurimislaadi ja meetodite järgi eristatakse *petrokeemiat, *petrofüüsikat, petrotektoonikat, füüsikalis-keemilist p-t, eksperimentaalset p-t, tehnilist p-t ja kosmilist p-t. P. kujunemine omaette teadusharuks algas 19. saj. keskel, kui inglise teadlane H. C. Sorby (1826—1908) uuris mikroskoobi all kivimite mineraalset koostist *õhikutes. P. peamisi uurimisvahendeid on *polarisatsioonmikroskoop. See on võimaldanud täiustada kristallo-optilisi uurimismeetodeid eelkõige saksa ja prantsuse petrograafidel K. H. F. Rosenbuschil, F. Zirkelil (1838—1912), F. Fouguél (1828—1904) ja A. Michel-Lévyl (1844—1911). Universaalse teodoliitlaua kasutuselevõtt polarisatsioonmikroskoobi lisaseadisena 1891 võimaldas õhikutes uurida mineraalide optilisi konstante (*Fjodorovi meetod). Kivimite keemilisi uurimismeetodeid on täiustanud pms. P. Niggli, F. Loewinson-Lessing ja A. Zavaritski. P. arengus on olulisim olnud magma diferentsiatsiooni (N. Le Bowen 1887—1956), graniitide tekke (J. Sederholm), mineraalide *parageneesi füüsikalis-keemiliste aluste (D. Koržinski) ja moondefaatsieste (*moondekivimid; P. Eskola) selgitamine. Tänapäeva p. tugineb geoloogiliste väliuuringute andmeile ning eeskätt keemia, füüsika ja geofüüsika meetodeile. Tehiskivimite valmistamist ja ehitust uurib tehniline ehk tööstusp.

Petrograd, Peterburi nimi 1914—24.

petrokeemia (<kr), *petrograafia haru, mis uurib kivimite ja mineraalide teket ja kujunemist nende keemilise koostise põhjal. P. on tihedas seoses *geokeemiaga.

Petrokrepost, *Schlüsselburgi nimi 1944—92.

petrolaatum (<lad<kr), kollane määrdetaoline aine, parafiini, tseresiini ja õli segu, mida saadakse naftast toodetud õlisid deparafiinides; tilkumist° 55 °C. P-t kasut. toorainena tseresiini saamisel, ta kuulub vaseliini, plastsete määrete, isolatsioonisegude jms. ainete koostisse.

petroloogia (<kr), *petrograafia.

Petronius Arbiter [*-ro:-*], Gaius, rooma kirjanik. Elas 1. saj., oli Nero soosik ja nõuandja maitseküsimustes (*arbiter elegantiae*). Süüdistatuna osavõtus Nero-vastasest vandenõust, lõpetas 66. a. elu enesetapuga. Rom-s «Satiricon», mille säilinud osadest on ulatuslikem vabakslastute keskkonda kujutav «Trimalchio pidusöök» (e. k. 1974), maalib P. tõetruu pildi kombelangusest jm. Nero-aegse Rooma ühisk-a väärnähtustest.

petrooleeter, vees lahustumatu värvuseta vedelik, madalal t°-l (35—100 °C) keevate küllastunud süsivesinike segu (peamised komponendid on pentaan, heksaan ja heptaan); tihedus 0,63—0,68 Mg/m^3. P-t toodetakse naftast või naftagaasist või sünteetiliselt (nt. vesinikust ja süsinikdioksiidist) ning kasut. lahustina. P-i aur moodustab õhuga plahvatusohtlikke segusid.

petrooleum (<kr *petros* 'kivi' +lad *oleum* 'õli'), petrool, vees peaaegu lahustumatu värvuseta või kollane (paljudel juhtudel siniselt fluorestseeriv) vedelik, u. 150—300 °C piires keev süsivesinike segu; tihedus 0,78—0,86 Mg/m^3, küttevääртus u. 46 MJ/kg (11 000 kcal/kg). P-i saadakse enamasti naftat otsedestilleerides või krakkides ja seejärel rafineerides ning kasut. traktorite karburaatormootorite (traktorip.), põhjapiirkondades ka diiselmootorite kütusena, õhureaktiiv- ja gaasiturbiin-mootorite kütusena (aviop.), majapidamises (nn. valgustusp., mida tarvit. ka kütusena, nt. priimustes), floteerimisreagendina ja pürolüüsi lähteainena. — P-i hakati suures koguses tootma 19. saj. II poolel, kui leiutati p-ilamp.

Petropavlovsk, linn Kasahstanis, Põhja-Kasahstani obl. halduskeskus, 245 000 el. (1990). Asub Išimi jõe ääres, liiklussõlm; masina- (mootorid, põllum-masinad), õmblus-, naha-, liha- ja jahutööstus, soojuselektrijaam. Draamateater. — Kindlus rajati 1752, linn a-st 1807.

Petropavlovsk-Kamtšatski (1822—1924 Petropavlovski port), linn Vene Föderatsioonis Kamtšatka poolsaare idarannikul, Kamtšatka obl. halduskeskus; 271 000 el. (1990). Sadam Avatša lahe ääres, kalalaevastiku baas; laevaehitus- ja -remonditehas, ehitusmaterjalikombinaat ja kalatöötlemisettevõtteid (kalakombinaat, konservivabrik jmt.). P-K. läh. Paratunka geotermaalelektrijaam. Vulkanoloogiainst., draamateater. P-K. sadama (sai nime laevade «Svjatoi Pjotr» ja «Svjatoi Pavel» järgi) asutas 1740 V. Bering. Linn a-st 1822.

Petrópolis, linn Brasiilia kaguosas, Rio de Janeirost põhjas; 275 000 el. (1990). Masina-, keemia-, paberi-, tekstiili-, õmblus-, naha-, jalatsi-, toiduaine- ja tubakatööstus, teemantide lihvimine, käsitööndus. Kliimakuurort Brasiilia mägismaa nõlval (810—820 m ü. m.), turism ja lillekasvatus. Linna läh. Serra des Orgãosi rahvuspark (9370 ha, asut. 1939). Kat. ülikool (1961), keisriloss (19. saj. keskpaik), keisririigi muuseum (1940). Linna asutas 1845 keiser Pedro II (sellest nimi) oma suveresidentsina.

Petroşani [*-šeni*], linn Rumeenias Transilvaania Alpides Jiu ülemjooksul, Hunedoara ringkonnas; 49 000 el. (1985). Pruunsöe kaevandamise keskus, moodustab koos Lupeni (31 000 el.), Petrila (26 000 el.) ja Vulcani (34 000 el.) linnaga P-i kaevanduspiirkonna. Mäeseadmete tootmine, elektrotehnika-, klaasi-, puidu- ja toiduainetööstus.

Petrosjan, Tigran (17. VI 1929 — 13. VIII 1984), armeenia maletaja, rahvusv. suurmeister (1952), filosoofiaknd. (1968). Oli 1963—69 maailmameister. Võitnud rahvusv. turniire (1960 Kopenhaagenis, 1962 Curaçaol, 1976 Lone Pine'is (USA), 1979 Tallinnas, 1980 Baris). Mängis suure ohutunnetusega, eriti tugev oli positsioonilises manööverdusmängus ja ruumilise paremuse kasutamises. Toimetas 1968—77 üleliidulist nädalalehte «64». 1980. a-il korraldati Jerevanis tema mälestusturniiri, a-st 1987 korraldatakse Moskvas tema mälestuseks noorte võistkondlikke võistlusi. **T:** *Стратегия надежности* (1985), *Шахматные лекции* (1989).

B: *Тигран Петросян.* Ереван, 1989.

Petrosjan, Vardges (9. VIII 1932), armeenia kirjanik ja ühiskonnategelane. Käsitlenud publitsistlikus, rohkete esseistlike kõrvalepõigete ja minevikuvaadetega proosas pms. nüüdisaja päevakajalisi probleeme. **T:** jutustuskogud *Lõpetamata protreed* (1963), *Linna paokil aknad* (1964), *Armeenia visandid* (1969) ja *Viimane õpetaja* (1980), rom-d *Üksik pähklipuu* (1981) ja *Tühjad toolid sünnipäeval* (1986), e. k. jutustuskogu *Elatud ja elamata aastad* (1978).

Petroskoi, *Petrozavodski soomekeelne nimi.

Petrozavodsk, Petroskoi, Karjala Vabariigi pealinn; 274 000 el. (1990). Sadam Oneega järve läänerannikul, Peterburi—Murmanski rdt. ääres. Masina- (Oneega traktoritehas, paberitööstusmasina-, tööpingi- ja laevachitustehas), puidu- (saematerjal, kilpmajad, mööbel), kerge- ja toiduaine- (sh. kala-)tööstus; vilguvabrik. 3 kõrgkooli (sh. ülikool, asut. 1940), mitu teatrit ja muuseumi. — Linn on asut. 1703, kui ehitati Peetri relvatehas; kandis algul Petrovskaja Sloboda nime. Sai linna õigused ja nimetati P-ks 1777, oli 1784—97 Olonetsi asehalduskonna ja 1802—1920 kubermangu keskus.

Petrov, Anastas (1. XII 1899 — 26. XII 1978), bulgaaria tantsija ja ballettmeister, bulgaaria kutselise balleti rajajaid. Oli 1927—61 Sofia Rahvusliku Ooperiteatri solist ja ballettmeister. **L:** Delibes'i *Coppélia* (1928), Manolovi *Madu ja Jana* (1937, 1958), Adami *Giselle* (1947, 1960), Tšaikovski *Luikede järv* (1956), Pugni *Esmeralda* (1958).

Petrov, Andrei Pavlovitš (2. IX 1930), vene helilooja. Looming žanrirohke — lavateostest estraadilaludeni. **T:** ooperid *Peeter I* (1975) ja *Majakovski alustab* (1983), balletid *Lootuste rand* (1959, e. l. 1964) ja *Maailma loomine* (1971, e. l. 1976), operett *Meie tahame tantsida* (1967, e. l. 1973).

Petrov, Boriss Nikolajevitš (11. III 1913 — 23. VIII 1980), vene tehnikateadlane, Vene TA akad. (1960; k-liige 1953). Töötas a-st 1939 NSVL TA Automaatika- ja Telemehaanikainst-s, a-st 1944 ühtlasi Moskva lennundusinst-s (a-st 1948 prof.); oli a-st 1966 «Interkosmose» nõukogu esimees. Uurimusi automaatreguleerimise teooria, liikuvate objektide automaatjuhtimissüsteemide ja isehäälestuvate süsteemide kohta; uurimusi on rakend. eeskätt kosmosetehnikas.

Petrov, Jevgeni, *Ilf, I. ja Petrov, J.

Petrov, Nikolai Nikolajevitš (15. XII 1876 — 2. III 1964), vene kirurg ja onkoloog, NSVL TA k-liige (1939), NSVL MA akad. (1944), NSV Liidu onkoloogia rajajaid. Oli a-st 1913 Peterburis prof.; Leningradi onkoloogiainst-i asutajaid (asut. 1926, a-st 1966 P-i-nim.). Uurimusi pahaloomuliste kasvajate päritolu, profülaktika ja kirurgilise ravi ning kudede siirdamise ja haavandtõve kirurgia kohta. **T:** *Динамика возникновения и развития злокачественного роста в эксперименте на обезьянах* (1952, autoreid), *Вопросы хирургической деонтологии* (1956).

Petrov, Ossip Afanasjevitš (15. XI 1807 — 12. III 1878), vene laulja (bass), vene laulukoolkonna rajajaid. Oli 1830—78 Peterburi ooperiteatri (a-st 1860 Maria teater) solist. Võitis tunnustuse väljendusrikka, jõulise ja suureulatusliku häälega. Esines mitme vene ooperi esmalavastuse peaosas (Glinka «Ivan Sussanin» ja «Ruslan ja Ludmilla»). ▸

O. Petrov

B. Petrovski

Petrov, Vassili Vladimirovitš (19. VII 1761 — 3. VIII 1834), vene füüsik, Peterburi TA akad. (1815; k-liige 1802). Oli 1795—1833 Meditsiini- ja Kirurgiaakadeemia prof. (asutas seal füüsikakabineti), 1810—27 ühtlasi Peterburi TA füüsikakabineti juhataja. Uurinud hõõrdeelektrit, elektrilahendust vaakumis, elektrivoolu keemilist toimet ja luminestsentsi. Avastas 1802 kaarlahenduse.

Petrovski, Boriss Vassiljevitš (27. VI 1908), vene kirurg ja tervishoiu korraldaja, NSVL TA akad. (1966), NSVL MA akad. (1957), TÜ audr. (1989). Oli 1949—51 prof. Budapestis ja a-st 1951 Moskvas, 1964—73 Kliinilise ja Eksperimentaalse Kirurgia Inst-i (a-st 1973 Üleliiduline Kirurgiakeskus) dir., 1965—80 NSV Liidu tervishoiuminister. Uurimusi puhaloomuliste kasvajate kirurgia, plastilise, südame- ja veresoonekirurgia ning vereülekande kohta. Rakendas NSV Liidus esimesena südameklappide proteese. ◂

Petrovski, Ivan Georgijevitš (18. I 1901 — 15. I 1973), vene matemaatik, NSVL TA akad. (1946; k-liige 1943). Oli a-st 1933 Moskva ülikooli prof. ja a-st 1951 rektor. Uurimusi harilike ja osatuletistega diferentsiaalvõrrandite teooria, algebralise geomeetria ning tõenäosusteooria alalt.

Petrov-Vodkin, Kuzma Sergejevitš (5. XI 1878 — 15. II 1939), vene maalikunstnik ja graafik. Õppis 1895—97 Peterburis Stieglitzi kunstikoolis, 1897—1905 (vaheaegadega) Moskva Maali-, Raid- ja Ehituskunstikoolis, 1901 Münchenis A. Ažbe kunstikoolis ning 1905—08 Pariisis. Kuulus rühmitisse «Mir Iskusstva». Loonud filosoofilise kallakuga figuraalkompositsioone, milles ilmneb vararenessansi, vene ikoonimaali ja Lääne-Euroopa moodsate kunstivoolude (sümbolismi, fovismi) süntees («Mängivad poisikesed», 1911; «Punase hobuse ujutamine», 1912), nõuk. ajal rev. paatosest inspireeritud kompositsioone («1918. a. Petrograd», 1920; «Komissari surm», 1928), analüütilisi portreid (A. Ahmatova, 1922) ja natüürmorte («Toomingad klaasis», 1932). **T:** mälestuste rmt. *Hlõnovsk. Eukleidese ruum. Samarkandia* (²1982).

B: В. И. Костин. *К. С. Петров-Водкин.* М., 1986; *Кузьма Петров-Водкин.* Л., 1986. ◂

Petrušẹvski, Dmitri Moissejevitš (13. IX 1863 — 12. XII 1942), vene ajaloolane, NSVL TA akad. (1929). Oli 1897—1906 Varssavi, 1906—11 ja 1917—42 Moskva ning 1914—17 Petrogradi ülikooli prof. Uurinud keskaegse Inglismaa ühisk-a, majanduse ja poliitika ajalugu. Kaldus 1920. a-il A. Dopschi ja G. von Below' mõjul uuskantianismi ning hakkas feodalismi käsitama puhtpol. nähtusena. **T:** *Восстание Уота Тайлера* (2 kd., 1897—1900), *Очерки из истории средне-векового общества и государства* (1907), *Очерки из экономической истории средневековой Европы* (1928).

Petruška, vene rahvaliku nukuteatri peategelane; algselt koomiliste ja satiiriliste osade esitaja *skomorohhide nukuetendustel. Nüüdisajal on saanud vene nukuteatris käpiknuku üldnimetuseks.

Petrõtski, Petritski, Anatoli Galaktionovõtš (Galaktionovitš) (12. II 1895 — 6. III 1964), ukraina kunstnik. Õppis 1922—24 Moskvas VHUTEMAS-is. Kaldus algul konstruktivismi, hiljem sai mõjutusi rahvakunstist. Loonud teatridekoratsioone ja -kostüüme, ms. Korniitšuki draamale «Bogdan Hmelnitski» (1939, Moskva Väike Teater) ja Lõssenko ooperile «Tarass Bulba» (1955, Kiievi ooperi- ja balleteiteater), tahvelmaale («Invaliid», 1924) ning rmt-uillustratsioone.

B: Д. Горбачев. *А. Г. Петрицкий.* М., 1970.

Petsamo, a-st 1944 *Petšenga.

Petseri (vn Печоры), **1.** linn *Petserimaal; 15 000 el. (sh. mitusada eestlast). Asub lavajal liivakivikõrgendikul, maastikuliselt kuulub Üle-Piusa Palumaasse. Linnast u. 3 km põhja pool voolab sügavas ürgorus Piusa jõgi, *Võru-P. ürgorg jätkub seal itta suunduva Raudteeoruna. Kirdes ulatub P. Patskovka jõe (Piusa parempoolne lisajõgi; pikkus 19 km, jõgikond 82 km²) alamjooksu oruni, kagus paikneb linna serval Kamenetsi (Kamenka) oja sälkorg. P. asukoht on liikluse poolest soodne. Põhjas kulgeb linna läh. Valga—Pihkva (Riia—Peterburi) rdt., P. juures algab selle Tartu haru (valminud 1931); P. on ka mnt-sõlm (Meremäe—Vastseliina, Obinitsa—Võru, Värska—Tartu, Saatse ja Irboska mnt.). P-s on suur rdtj. (3 km kesklinnast kirdes; 96 km Valka, 88 km Tartusse, 44 km Pihkvasse), keraamikakombinaat (kasutab toormena kohalikke rasksulavaid savisid) jmt. käitist, toodetakse vooderdusplaate, dreenitorusid ja pealistrikooesemeid ning remonditakse teraviljakombaine. Huviväärsusi: *P. klooster, Neljakümne Usukannataja kirik (1817), Usukannataja Varvara kirik (väike puitpühamu a-st 1877), luterlik eesti Peetri kirik ja ajaloomuuseum (1949). Tegutseb Setu Selts (asut. 1987). P. 2. keskkool on eestikeelne (1919 asut. P. gümnaasiumi järglane; 1991. a. 38 õpilast). — P. kloostri kõrvale tekkinud palverändurite peatuspaik arenes 1470. a-il oluliseks kaubitsemiskohaks ja Liivimaa piiri lähedaseks tollipunktiks. Liivi sõja ajal rajati 1558—65 P. kloostri kaitseks 726 m pikkune kivimüür ja esialgu 8 torni. P. muutus tugevaks piirikindluseks, kuhu Ivan IV korraldusel asustati Moskvast 200—300 streletsi, kes rajasid kloostri juurde alevilaadse asula (algul slobodaa, hiljem possaad). 1581 püüdis P-t vallutada Pihkvat piirava Stefan Batory tagalat julgestav abivägi, P. pärast sõdisid ka rootslased ja poolakad (1592, 1611, 1615, 1630, 1655—57). Pärast Põhjasõja puhkemist tugevdati P-t

muldkindlustustega, P-st alustas 1701 sõjakäiku M. Šeremetev. 1782—97 oli linna õigustes P. Pihkva asehaldurkonda kuulunud P. mk. keskus. Vahepeal äravõetud linna õigused taastati 1918, sama aasta veebr-st dets-ni kestis P-s Saksa okupatsioon. Vabadussõjas vallutas P. Eesti vägi (2. polk) 4. II 1919 (11. märtsil loovutati linn vastasele, kuid vallutati 29. märtsil tagasi). Tartu rahuga (2. II 1920) jäi P. Eesti piiresse ja sai maakonnalinnaks. 1920.—30. a-il kasvas P. jõudsalt, valmisid Peetri kirik (1926), gümnaasiumihoone (1927), pangamaja jmt. ühisk. hoonet ning kasarmud. 24. V 1939 laastas P-t suur tulekahju: põles maha 212 maja (kolmandik hoonestusest), peavarjuta jäi 1500 in. II maailmasõjas vahetus P-s võim 10. VIII 1941 ja 11. VIII 1944. Eesti ja Venemaa piiri sundmuutmisega liideti P. 1945 vastloodud Pihkva obl-ga ja sai sealse P. raj. keskuseks. ▲ — **2.** vald Petserimaal (1920—45).

B: *Eesti linnad I.* Tln.; Trt., 1992; Г. В. Петров, А. Т. Таратушко. *Изборск. Печоры.* Л., [2]1983.

Petseri klooster (vn Псково-Печорский монастырь), vene õigeusu mungaklooster, on asut. 1473. Samal aastal raiuti liivakivvi Uspenskaja kirik (nüüdne fassaad 18. saj-st). Klooster tugevnes ja rikastus eriti abt Korneliuse ajal (1529—70); 1558—65 ehitati kloostrit ümbritsev 10 m kõrgune ja 2,5 m paksune 9 torniga (säilinud 8) kivimüür. Tähtsaimad arhitektuurimälestised on Suur kellatorn (1523), vanavene stiile järgivad Blagoveštšenskaja (1541) ja Nikolai kirik (1565), barokne Pokrovskaja kirik (1759) ja klassitsistlik Mihhaili kirik (1818—27). Märkimist väärivad ka Püha värav (1565) ja selle juurest algav Veretee, varakamber ning rmtk. Kloostri õue idaservas asuvad munkade klassitsistlikus stiilis eluruumid. Looduslikesse, hiljem suuremaks kaevatud koopaisse (kogupikkus u. 200 m) on munki maetud. Olnud 16. saj-st 18. saj. alguseni tähtis eeltugipunkt Venemaa võitluses Liivimaa Ordu, Poola ja Rootsi vastu, minetas P. k. pärast Põhjasõda sõjalise tähtsuse.

B: Г. В. Петров, А. Т. Таратушко. *Изборск. Печоры.* Л., [2]1983. ▶

Petserimaa, etnilise alana ka *Setumaa, omaaegne (1920—45) Eesti kagupoolseim maakond, asus Venemaa ja Läti piiri ääres; 1582 km², 60 400 el. (neist 1934. a. 65% venelasi ja 22% setusid), keskus Petseri linn. Ala hõlmab Pihkva järve saared (Kolpino, Kamenka, Kolontsõ, Semski) ja orglahtedega (Värska, Kuulja) liigestunud soise lääne- ja edelaranniku ning *Palumaana tuntud männimetsase liivatasandiku, kus pinnamoodi vaheldavad Piusa ja selle lisajõgede sügavad orud. P. edelaosa paikneb Haanja kõrgustiku idanõlval ja jalamil. Suhteliselt madalas, soises ja metsarohkes kaguosas ilmestavad maastikku järved (Velje) ja Kudebi jõgikonna jõed (Lidva, Vruda). — Kui sakslased 13. saj. I veerandil muud eestlaste alad vallutasid, jäi P. Pihkva vürstkonda. Et läbi P. kulgesid teed naabruses asuvasse Tartu piiskopkonda, oli ta Pihkva ja Baltimaade kaubanduslikus suhtlemises tähtis siirdeala. 16. saj. alguses, pärast Pihkva iseseisvuse kaotust, jäi P. endiselt Vene piirimaaks ja sai järgnevais sõdades kannatada, eriti rängalt Põhjasõjas. 18. saj. kuulus P. halduslikult Pihkvale, lühikest aega moodustas ta Irboska, hiljem Petseri mk-a. 1880. a-ist alates kuulus enamik P-d Pihkva mk. 3. jaoskonda (*stan*'i). Eestiga liideti P. pärast Vabadussõda (sai selles tugevasti kannatada), Tartu rahu jõustudes. Kui moodustati Vene NFSV Pihkva obl. (NSVL Ülemnõukogu Presiidiumi seadlus 23. VIII 1944), arvati suur osa P-d selle piiresse. Eesti NSV ja Pihkva obl. kooskõlastuskomisjon kirjutas 16. XI 1944 alla maa ja rahvamajandusvara Venemaale andmist käsitlevale ning liiduvabariikide uut piiri kirjeldavale aktile. Järgnesid VNFSV Ülemnõu-

Petseri klooster (osa). Esiplaanil te Võrede müüri lõigus Kamenetsi Tararõgini

kogu Presiidiumi ja ENSV Ülemnõukogu Presiidiumi seadlused (15. ja 18. I 1945) Pihkva obl-s Katšanovo ja Petseri raj. moodustamise ning Eestis Petseri mk. kaotamise kohta. Üle 25% P-st (Mäe v. ning 83,1% Meremäe, 63,3% Järvesuu, 48,8% Saatse ja 16,8% Petseri v-st), kus eestlaste osatähtsus oli suhteliselt suur, liideti Võrumaaga. Pihkva obl. alal elas 1944. a. lõpus üle 40 000 in. (sh. u. 7000 eestlast ja 700 lätlast). Väiksemaid piiritäpsustusi ja mõnd km²-t hõlmavaid maavahetusi tehti veel 1957. Nüüdisajal jaotub P. Eesti osa Põlvamaa Mikitamäe ja Värska ning Võrumaa Meremäe v-ks. Vene osa

Petserimaa haldusjaotus

Üksus	Keskus	Pindala (km², Pihkva järve Eesti osata)	
		a-ni 1945	jäi 1945 Eestile
Petseri linn		3	
Järvesuu v.	Värska alevik	147	93
Kalda (Kulje) v.	Kulje k.	47	
Linnuse (Irboska) v.	Irboska alevik	229	
Lõuna (Laura) v.	Laura alevik	130	
Meremäe v.	Meremäe k.	160	133
Mäe v.	Töganitsa k.	85	85
Petseri v.	Petseri linn	155	26
Roodva (Rootova) v.	Rootova k.	157	
Saatse (Satserinna) v.	Saatse k.	129	63
Senno v.	Senno k.	148	
Vilo v.	Alaotsa k.	192	
K o k k u		1582[1]	400

Sulgudes on valla nimi a-ni 1939. A-ni 1923 kandsid Mäe, Meremäe ja Rootova v. vastavalt Mikitamäe, Obinitsa ja Pankjavitsa v-a nime.

[1] «Eesti entsüklopeedia» täiendusköite (1940) andmeil. Varasemais teatmikes on Petserimaa (Setumaa) kogupindala 1773,3 km² (1928) ja 1891 km², sh. Pihkva järve veepinda vastavalt 190,6 ja 206 km² (sellest jäi 1945 Eestile u. 20 km²)

moodustab Pihkva obl. Petseri raj-i (1300 km², 28 000 el.); sellesse kuuluvad Petseri linn, Irboska (Izborsk), Krupi, Kulje, Laura (Lavrõ), Panikovitši, Petseri ja Uus-Irboska (Novõi Izborski) kn. ning osa 1945. a-ni Lätile kuulunud Kačanava v-st. Tuginedes Tartu rahule (1920), mis määras Eesti idapiiri, tunnistas EV Ülemnõukogu Presiidium 12. IX 1991 Eesti NSV varasemad piiri käsitlevad aktid õigustühiseks ning esitas taotluse lahendada riigipiiriküsimus Eesti ja NSV Liidu (Venemaa osavõtul) läbirääkimistega. Eesti käsitab oma idapiirina P-l 1920. a. Tartu rahuga määratud Eesti ja Vene riigipiiri ning peab Põlva- ja Võrumaa ning Vene Föderatsiooni Petseri raj. piiri, mille NSV Liit määras 1944 Eesti NSV idapiiriks, faktiliseks majandus- ja halduspiiriks. Pol. tähendus «P.» tõstatas aug. 1992 nõude taastada P. Eesti mk-na.

B: *Dokumente Petseri- ja Virumaa jaotamise kohta.* Akadeemia 1991, nr. 8; Koguteos *Eesti III — Setumaa.* Trt., 1928.

petšeneegid, turgi rändhõimude liit. Elasid 8.—9. saj. põhil. Volga ja Jaiki (praeguse Uurali) jõe vahel; hiljem tõrjusid kasaarid ja oguusid nad Musta mere põhjaosa steppidesse. Olid rändkarjakasvatajad, korraldasid naaberaladele (Kiievi-Venesse, Bütsantsi) röövretki, said 1036 Jaroslav Targalt lüüa. 11. saj. keskpaiku tõrjusid polovetsid nad Doonau suudmealale. Ungarisse ja Bulgaariasse asunud p-d segunesid kohaliku rahvaga, osa neid segunes 12.—13. saj. polovetside ja mongoli-tatari hõimudega.

Petšenga, Petsamo, alev Vene Föderatsioonis Murmanski obl-s; 2700 el. (1989). P. ümbruskonnas on vase- ja niklileiukohad, toodetakse vaske, koobaltit ja niklit (a-st 1935); alevi läh. jäävaba Liinahamari sadam. — Sai tuntuks pärast P. kloostri asutamist (1533). P. piirkond (ligi 10 500 km²) kuulus a-st 1920 Soomele, sept. 1944 liideti vaherahu alusel NSV Liiduga.

Petšoora, 1. jõgi Ida-Euroopa lauskmaa kirdeosas; pikkus 1809 km, jõgikond 322 000 km². Algab Põhja-Uurali läänenõlvalt, suubub Barentsi merre P. lahte, moodustades 45 km laiuse delta. Ülemjooksul mäestikujõgi, on karsti; kesk- ja alamjooksul voolab madalikul, kus sängi laius on 1—2,3 km. 188 km suudmest hargneb kaheks (Suur- ja Väike-P-ks; 44 km järel ühineb taas). Jääkattes okt-st maini. Kevadine rohke suurvesi moodustab 60% aasta äravoolust. Suurimad lisajõed: vasakul Kožva, Ižma ja Tsilma, paremal Ilõtš ja Ussa. Laevatatav merelaevadele Narjan-Marini, jõelaevadele Jakšani. Parvetatav. — 2. linn Komis P. jõe ääres; 65 000 el. (1990). Rdtj.; jõesadam; metsamaterjali ümberlaadimispunkt, laevaremont, puidu- (metsa-, mööbli-) ja kalatööstusettevõtteid. Linn a-st 1949.

Petšoora-Ilõtši looduskaitseala paikneb Põhja-Uurali eelmäestikus Petšoora ja Ilõtši ülemjooksul; 7213 km², asut. 1930. Maastikuliselt jaguneb kolmeks piirkonnaks: männimetsade ning rabadega Petšoora jõe äärne madalik, tumetaigaga eelmäed ja ilmekate kõrgusvööndite gega Uurali mäestiku läänenõlv. Kaitsealal elavad taigaloomad (põder, pruunkaru, ahm, soobel jmt.) ja kasvab 700 liiki taimi. Reaklimatiseeritud on kobras, katsetatakse põdra kodustamist.

petšooralased, Petšoora jõgikonnas elanud muistne hõim, mida on mainitud 12.—14. saj. ürikuis. Rääkisid soome-ugri keelkonda kuuluvat keelt, nende täpset etnilist päritolu ei teata. Tegelesid küttimise ja kalapüügiga, vähem karjakasvatusega. Kuulusid 12.—14. saj. Novgorodi feodaalvabariiki, alates 15. saj-st kujunevasse Vene riiki. Pärast 16. saj-t ei ole neid mainitud.

Petšoora meri, Barentsi mere kaguosa Kolgujevi ja Vaigatši saare vahel, Novaja Zemljast lõunas; süg. kuni 210 m. Vee t° suvel 9 °C, soolsus 23—30‰. Nov-st juunini kaetud triivjääga. Tursa- ja hülgepüük.

Petšoora söebassein asub Komis ja Neenetsi a. r-s, Uurali läänenõlval; 90 000 km², geoloogiline varu 265 mrd. t (1986). Leidub kõiki söeliike antratsiidist pruunsöeni. Süsi on tekkinud permis, lasub 40—90 kihina, kihtide tüsedus kuni 3,5 m, tal on vähe lisandeid ja kõrge küttevääruus, söe vahekihid sisaldavad gaasi. Peamised maardlad (30) asuvad Vorkuta ja Inta ümbruses. Kaevandatakse 30,2 mln. t aastas (1986). Esimesed teated a-st 1828, geoloogiline uurimine algas 1924. Hõlvati pms. represseeritute tööjõuga a-st 1934, eriti aga pärast rdt. valmimist 1942. P. s. varustab pms. Loode-Venemaad.

Petzoldt [*petsolt*], Joseph (4. II 1862 — 1. VIII 1929), saksa filosoof. Arendas R. Avenariuse kogemusekäsitust (*empiriokrititsism), arvustas materialistlikku põhjuslikkuseõpetust ja püüdis asendada põhjuslikku seost funktsionaalse sõltuvusega. Tõlgendas relatiivsusteooriat E. Machi õpetuse vaimus. **T:** *Einführung in die Philosophie der reinen Erfahrung* (2 kd., 1904).

Petzval [*petsfal*], Joseph (6. I 1807 — 17. IX 1891), austria matemaatik ja insener. Oli a-st 1835 prof. Pestis, a-st 1837 Viinis. Uurimusi diferentsiaalvõrrandite teooria alalt. Arvutas varasemaist tunduvalt paremaid valgusjõulisi fotoobjektiive (1840 nn. P-i objektiivi; esimese portreeobjektiivi suhteline ava 1:3,6 on u. 16 korda suurem kui varem kasutatud Chevalier' objektiivil). Avaldas nn. P-i tingimuse, mille täitmine vähendab objektiivi aberratsioone; 1860 arvutas niisuguse objektiivi.

Pettenkofer, Max von (3. XII 1818 — 10. II 1901), saksa hügieenik, eksperimentaalhügieeni rajaja. Oli a-st 1847 Müncheni ülikooli prof., a-st 1865 (maailma esimese) hügieenikateedri juhataja, a-st 1890 Baieri TA president. Uurimisvaldkonnad: elamu- ja pinnasehügieen, inimese gaasivahetus, koolera põhjused ja kulg. **T:** *Der Boden und sein Zusammenhang mit der Gesundheit des Menschen* (1882);

Handbuch der Hygiene und der Gewerbekrankheiten (3 kd., 1882—94, koos H. V. Ziemsseniga). ▲

petting (ingl), *seksuoloogia* sugulise naudingu saamine erogeenseid piirkondi vastastikku ärritades, kuni tekib orgasm; turvaseksi viise. Vt. ka suguelu.

Petty [*peti*], William (26. V 1623 — 16. XII 1687), inglise majandusteadlane, *klassikalise kodanliku pol. ökonoomia ja demograafia rajajaid. Pani aluse tööväärtusteooriale, mille järgi kauba hind oleneb selle valmistamiseks kulutatud tööst. Pidas üldiseks ekvivalendiks raha, uuris rendiprobleeme, eristas maa- ja raharenti. **T:** *A treatise of taxes and contributions* (1662), *Political arithmetic* (1676).

Petuhhov, Jevgeni Vjatšeslavovitš (18. II 1863 Tomsk — 2. XI 1948 Simferoopol), vene kirjandusteadlane, Petrogradi (a-st 1925 NSVL) TA k-liige (1916). Oli 1895—1918 Tartu ülikooli prof. Avaldanud ms. uurimusi vanavene kirjanduse kohta («Русская литература», 2 kd., 1911—14) ja ülevaateteose «Императорский Юрьевский . . . университет . . . (1802—1902)» (2 kd., 1902—06).

petuunia (*Petunia*), ühe- ja mitmeaastaste näärmekarvaste rohttaimede perekond maavitsaliste sgk-st; 40 liiki L-Am-s. Lehed on terveservalised, lehterjad või taldrikjad õied paiknevad üksikult lehekaenlaist kasvanud õieraagudel, vili on kupar. Rõdukastides, aiavaasides ja peenralillena kasvat. rohkesti hübriidp. (*P.* × *hybrida*) paljudes värvitoonides või mitmevärviliste suurte lehterjate õitega liht- või täidisõielisi sorte. Eestis õitseb juunist sügiseni. ▸

Petuunia. Hübriidsort nia 'Angellini'

Petőfi [*pätö:fi*], Sándor (1. I 1823 Kiskőrös, Kecskeméti läh. — 31. VII 1849 Segesvári (Sighişoara) läh., nüüd Mureşi ringkond, Rumeenia), ungari luuletaja. Sündis ungaristunud serblasest lihunikuselli I. Petrovicsi ja slovakitari pojana. Katkestas mitu korda õpingud, püüdis saada näitlejaks, elas uljast rändur-, sõduri- ja poeedielu. Avaldas esimesed luuletused 1842, kogu «Värsid» ilmus 1844. Osales 1848.—49. a. rev-s; tema kuulus «Rahvuslaul» oli esimene rev-iaegne tsenseerimata trükis. Astus rev-iväkke, võitles kindral J. Bemi adjutandina Austria ja Vene väe vastu, jäi Segesvári lahingus jäljetult kadunuks. Loonud meisterlikult rahvalaulu vormivõtteid ja rahvalikku keelt kasutades sütitavaid isamaalaule, real. olupilte, plastilisi loodusmaalinguid, veinilaule ning kirglikke armu- ja sõjalaule; ta luules on kõrvu ülev, traagiline ja paatoslik ning uljas, ohjeldamatu ja salvav. Viljelnud ka värsseepikat: ilutsevat stiili parodeeriv poeem «Külavasar» (1844), põhitoonilt lüüriline rahvajutuaineline «Sangar János» (1845). Kajastanud luuleteoses «Apostel» (1848, ilm. 1874) enda kui rahvatribuuni pettumust. Avaldanud ms. ajaloodraama «Tiiger ja hüään» (1845), rom-i «Timuka kõis» (1846, e. k. 1911) ja reisikirjeldusi. P-lt, maailmakirjanduses silmapaistvalt vabaduslaulikult, on e. k. ilm. kogud «Valitud luuletusi» (1955), «Vabadus, armastus» (1964, selles ms. «Sangar János» ja «Apostel») ja «Iginoor mees» (1973). ▸

S. Petőfi

Peugeot [*pöžo*] (*Société Anonyme des Automobiles*), Prantsuse suurimaid autotööstuskontserne, peakontor Pariisis; asutaja A. Peugeot (1849—1915). Esimesed autotehased rajati 1896 Sochaux's (a-st 1965 tehased Pariisis); autokeretehas Euroopa suurimaid. Peale autode toodab jalgrattaid, majapidamistarbeid, traktoreid ja diiselmootoreid. Ettevõtteid on 10 riigis. 1991 oli käive 32 mrd. $, töötajaid 157 000.

Peutingeri kaart [*poi-*] (lad *Tabula Peutingeriana*), Rooma riigi teede kaardi keskaegne koopia; säilinud osalt. 11 pärgamendilehel oli kujutatud Hispaaniast Indiani ulatuvat maa-ala. Saanud nime Augsburgi humanisti K. Peutingeri (1465—1547) järgi, kelle kogust kaart on leitud; praegu säilitatakse seda Viinis Austria Rahvusrmtk-s.

Pevsner [*pefsnę:r*], Antoine (18. I 1886 — 12. IV 1962), vene päritolu prantsuse kujur ja maalikunstnik. Õppis Kiievis, Peterburis ja 1909—13 Pariisis; elas 1914—17 koos venna N. Gaboga Oslos, töötas 1917—22 Moskvas, naasis 1923 Pariisi. Lõi algul kubismimõjulisi abstraktsionistlikke maale. Korraldas koos vennaga 1920 Moskvas Tveri bulvaril konstruktsionistlike teoste vabaõhunäituse ja avaldas samal aastal «Realistliku manifesti»; rajas nendega teed konstruktivismile. Loonud liikumisefektil rajanevat nn. ruumiplastikat, kasutanud materjalina ms. traati ja plekki.

Pevsner [*pevznə*r], Nikolaus (30. I 1902 — 18. VIII 1983), saksa päritolu inglise kunstiteadlane. Õppinud Leipzigi, Berliini, Müncheni ja Maini-äärse Frankfurdi ülikoolis. Lahkus Saksamaalt pärast fašistide võimuletulekut, olnud a-st 1941 Londoni ja 1949—55 Cambridge'i ülikooli prof. Käsitlenud manerismi ning 19. saj. lõpu ja hilisemat arhitektuurilugu. **T:** *Pioneers of the modern movement. From William Morris to Walter Gropius* (1936), *Studies in art, architecture and design* (2 kd., 1968), *The buildings of England* (47 kd., 1951—72).

Pevtsov, Mihhail Vassiljevitš (2. VI 1843 — 10. III 1902), vene maadeuurija, kindralmajor. Lõpetas 1872 kindralstaabi akadeemia, oli 1875—86 Omski kadetikorpuse õppejõud. Juhtis Sise-Aasia vähetuntud alade uurimise reise (1876 Džungaariasse, 1878—79 Gobi kõrbesse, 1889—90 Kašgaariasse ja Kunluni). Avastas 1890 Turfani (Toksuni) nõo. Hakkas esimesena geograafilist laiust määrama kahe samal kõrgusel asuva tähe järgi.

B: В. Г. Селиханов. *Михаил Васильевич Певцов: Путешественник, географ и астроном.* M., 1956.

Peäske, Elmar (14. XI 1907 Pärnu), eesti flötist ja dirigent. Lõpetas 1940 Tallinna konservatooriumi. Juhatas 1942—44 eesti laskurkorpuse puhkpilliorkestrit. Olnud a-st 1944 TK õppejõud (a-st 1966 dots.), ühtlasi 1946—62 «Estonia» teatri orkestrant. Juhatanud 1952—85 TTÜ ja a-st 1975 sõjaveteranide puhkpilliorkestrit.

p. f., nimekaardile kirjutatav lühend prantsuskeelseist sõnadest *pour féliciter* [*pur felisitę*] — «õnnesooviks» (nt. pühade või sünnipäeva puhul).

Pfaff, Johann Friedrich (22. XII 1765 — 21. IV 1825), saksa matemaatik, Preisi TA liige (1817), Johann Wilhelm Andreas P-i vend. Oli 1788—1810 Helmstedti ja a-st 1810 Halle ülikooli prof. (1803 pakuti talle Tartu ülikooli prof-i kohta). Avaldanud klassikalisi uurimusi osatuletistega diferentsiaalvõrrandite teooriast (P-i probleem, P-i süsteem).

B: G. Kowalewski. *Grosse Mathematiker.* München; Berlin, 1939.

Pfaff, Johann Wilhelm Andreas (5. XII 1774 Stuttgart — 26. VI 1835 Erlangen), saksa astronoom ja astroloog, Johann Friedrich P-i vend, Peterburi TA (1807) ja Baieri TA k-liige. Oli 1804—09 Tartu ülikooli matemaatikaprof. Rajas 1805 Tartusse ajutise

astronoomiaobservatooriumi. Tema 1806—07 toimetatud «Astronomische Beyträge» oli esimene Eestis ilmunud teaduslik sariväljaanne. **T:** *Russland. Bemerkungen eines Deutschen, der fünf Jahre dort lebte* (Nürnberg, 1813).

Pfalz [*-lts*], ajalooline piirkond Saksamaal. Oli a-st 1156 omaette läänimaa, kuulus 1214—1329 Baierile, sai 1356 kuurvürstkonnaks; kuurvürst Friedrich V kaotas oma valduse Kolmekümneaastases sõjas (1618—48), aga 1648 Vestfaali rahuga kuurvürstkond taastati. Prantsusmaa nõudlus P-i suhtes põhjustas P-i pärilussõja (1688—97). 1801 P. jagati: suurem osa sai Prantsusmaale, väiksem Hessenile ja Badenile; Viini kongressi otsusel (1815) anti suurem osa Baierile. A-st 1949 kuulub P. Reinimaa-P-i liidumaasse.

Pfalzi pärilussõda, Prantsusmaa ja nn. Suure alliansi (Saksa-Rooma riik koos mõne Saksa vürstiriigiga, Madalmaad, Inglismaa, Hispaania ja Savoia) sõda 1688—97. Selle põhjustas Prantsuse kun-a Louis XIV taotlus pärida pärast Pfalzi suurvürsti Karli surma 1685 Pfalzi alasid (Karli tütar oli Louis XIV vennanaine). Maasõjas (Fleurusi lahing 1. VII 1690, Steenkerkeni lahing 3. VIII 1692) olid võidukad prantslased, meresõjas inglased ja hollandlased (lahing La Hogue'i neeme läh. 29. V 1692). *Rijswijki rahuga (1697) loobus Prantsusmaa Pfalzi alasid ülhdmast.

pfaltskrahv (sks *Pfalzgraf*; lad *comes palatinus* 'õukonnakrahv'), palatiin, Frangi riigis ja hiljem Saksamaal kuninga (keisri) õukonnaametnik, õuekohtu kaasistuja, hiljem kohtu eesistuja ja kuninga esindaja kohtus. Muutus 9.—11. saj. mõne piirkonnakrahvi ja suurfeodaali tiitliks. Eriti tähtis oli Pfalzi p. (kuulus kuurvürstide kolleegiumi ja oli keisri ära olles tema asetäitja). Ametinimetus kaotati 1806.

Pfitzner [*-ts-*], Hans (5. V 1869 — 22. V 1949), saksa helilooja ja dirigent. P-i varasemas loomingus on mõjutusi Schumanni ja Wagneri mõjust. Tema romantilise kallakuga teosed kätkevad müstika ja sümbolismi jooni. Loonud oopereid («Vaene Heinrich», 1895; «Ilutse armastuse aiast», 1901; parim on «Palestrina», 1917), 3 sümfooniat (1932, 1939 ja 1941), instrumentaalkontserte, kantaate, kammermuusikat ja lauluid.

pH, mõõtühik *foti tähis.

pH, $^{-}$vesinikueksponent.

Phaedrus [*fǽd-*] (u. 15 e. Kr. — hiljem kui 50 p. l.k.), rooma kirjanik, pärit Makedooniast. Oli keiser Augustuse vabakslastu. Viljeles rooma kirjanduses esimesena valmižanri, kasutas ms. Aisopose valmide ainestikku, kuid kirjutas omad jambilistes värssides. Tähtsad on 5 valmikogu (e. k. näiteid «Rooma kirjanduse antoloogias», 1971). P-e mõju avaldub ms. La Fontaine'i ja Krõlovi loomingus.

Phaethon [*faeton*] (kr 'särav'), kreeka müt-s päikesejumal Heliose ja Klymene poeg. Kui isa oli lubanud täita poja mis tahes soovi, palus P. üheks päevaks enda juhtida päikesekaarikut, kuid ei suutnud tuliseid hobuseid ohjeldada: need tormasid teelt kõrvale, taevast alla, nii et maailm süttis põlema. Zeus surmas P-i piksenoolega ja ta kukkus kaarikust Eridanose jõkke. P-i leinavad õed heliaadid muutusid Eridanose kaldal kasvavaiks papleiks.

Phaethon [*faeton*], hüpoteetiline planeet, mille purunedes arvatakse olevat tekkinud enamik asteroide. P-i orbiit võis asuda Marsi ja Jupiteri orbiidi vahel.

Phaidra [*fai-*], kreeka müt-s Theseuse teine abikaasa, Kreeta kun-a Minose ja Pasiphae tütar, Ariadne õde. Armus oma võõraspoega Hippolytosesse, otsustas seepärast meelt heites surra, kuid kirjutas enne süüdistuse, et Theseuse poeg on tema vastu vägivalda tarvitanud. P. rooma nimekuju on Phaedra. P. müüt kajastub maailmakirjanduses Euripidese («Hippolytos»), Seneca («Phaidra»), J. Racine'i («Phaidra») jmt. tragöödias.

Phaistos [*fai-*], vanaaja linn Kreeta lõunarannikul. Oli II a-tuh. e. Kr. *Egeuse kultuuri keskusi. P-e palee (põhiplaanilt sarnane Knossose paleega) hävis u. 1400 e. Kr. Arheoloogilistel kaevamistel (a-st 1900) leiti sealt 1908 põletatud savist nn. P-e ketas (Ø u. 16 cm), mille mõlemat külge katavad spiraalselt templiga vajutatud hieroglüüfid (seni dešifreerimata). ◂

Phalaikose värss [*fa-*], vanakreeka luuletaja Phalaikose (3. saj. e. Kr.) järgi nimet. 11-silbiline värss, mille kuulsaimad viljelejad on Anakreon, Sappho, Kallimachos, Catullus ja Martialis. Skeem:

⏑ – ⏑ ⏑ – ⏑ ⏑ – ⏑ ⏑ – ⏑ –.

Pham Van Dong [*fam*] (1. III 1906), Vietnami riigitegelane. Oli a-st 1926 Vietnami esimese kommunistliku org-i Rev. Noorsooliiga liige, a-st 1929 selle KK liige, 1929—36 vangis, a-st 1930 Indo-Hiina KP liige. Osales 1941 **Viet Minh*'i asutamises. 1949—55 oli peaministri asetäitja, 1955—86 peaminister (1981—86 Ministrite Nõukogu esimees), 1951—86 Vietnami KP KK Poliitbüroo liige, a-st 1986 selle nõunik.

«Pharmacia» [*farma:tsia*], farmaatsiaajakiri; ilmus 1921—40 Tallinnas, algul 3, siis 6 korda aastas, a-st 1930 kuukiri. Väljaandja Eesti Apteekrite Selts; toimetajad: 1921—26 R. Wallner, 1927—33 ja 1935—40 T. Rosenwald ning 1934—35 K. Rähesoo.

Pharose tuletorn [*fa-*] paiknes Aleksandria sadamasuus Pharose saarel ja oli üks 7 maailmaimest. Üle 100 m kõrguse torni oli ehitanud Knidose Sostratos 3. saj. e. Kr., see hävis 14. saj. maavärinas.

Pharsalose lahing [*far-*] peeti 9. VIII 48 e. Kr. Kreekas Tessaalias Pharsalose linna läh. Caesar võitis seal Rooma kodusõjas Pompeiust.

Pheidias [*fei-*] (u. 490 — 430 e. Kr.), kreeka kujur, pärit Ateenast. On kreeka klassikalise ajastu silmapaistvaim kujur. Juhtis Ateena Parthenoni templi metoopide, friiside ja viilude skulptuurkaunistuste valmistamist. Peateosed on pronksist Athena Promachose (17 m kõrge) ja Athena Lemnia kuju, kullast ja elevandiluust Athena Parthenose kuju (Parthenonis) ja trooniva Zeusi kuju (Olümpias; kõik tuntud koopiatena).

Philadelphia [*filədelfjə*], USA Pennsylvania osariigi suurim linn; 1 586 000, eeslinnadega 4 857 000 el. (1990). Asub Delaware'i jõe ääres, u. 150 km Atlandi ookeanist. Suur sadam (1989. a. veosekäive 36 mln. t); suur tööstus-, kaubandus- ja rahanduslinn. Mitmekesises tööstuses tähtsaimad elektrotehnika- ja elektroonikatööstus, laevaehitus, naftatöötlus, keemia-, trüki-, tekstiili- ja toiduainetööstus. USA pea-

misi teadus- ja kultuurilinnu: palju ülikoole (suurimad Pennsylvania, asut. 1740, ja Temple'i ülikool, 1884), USA vanim kunstiasutus Pennsylvania Kaunite Kunstide Akadeemia (*Pennsylvania Academy of Fine Arts*, 1805), kuulus sümfooniaorkester. — Linna ilmestavad rohked koloniaalstiilis ehitised, nt. Vabaduse Palee (alustatud 1732), Kongressipalee ja mitu 18. saj. kirikut. — P. asutas 1682 W. Penn kveekerite asundusena. 18.—19. saj. arenes sellest tähtis kaubandus-, tööstus-, rahandus- ja kultuurilinn. Seal peeti 1774 ja 1775—76 I ja II Kontinentaalkongress, kuulutati USA 4. VII 1776 iseseisvaks ja kiideti heaks 1789 USA põhiseadus. 1790—1800 oli P. USA ajutine pealinn.

Philetas [*fi-*] (arvat. 340—285 e. Kr.), kreeka luuletaja ja filoloog, pärit Kosi saarelt. Oli Egiptuse kun-a Ptolemaios II Philadelphose kasvataja. Kirjutas lembeeleegiaid, epigramme ja müüdiainelisi lühieeposi — epüllione («Hermes»). Teoseid pole säilinud.

Philidǫr [*fi-*], P-Danican, François-André (7. IX 1726 — 31. VIII 1795), prantsuse helilooja. Pärit muusikuperekonnast. On prantsuse koomilise ooperi rajajaid ja nimekaid viljelejaid («Tom Jones», 1765); loonud ka motette ja instrumentaalteoseid. Oli 18. saj. tugevaid maletajaid, püüdis malet (eriti avangut ja lõppmängu) teaduslikult uurida; sellekohasest rmt-st «L'analyse du jeu des echecs» (1749) on ilm. üle 100 väljaande. Pidas males otsustavaks ettureid. Tema auks nimet. üht avangut P-i kaitseks.

Philipe [*filip*], Gérard (4. XII 1922 — 25. XI 1959), prantsuse näitleja. Kehastas säravalt romantilisi kangelasi, tema näitlejaloomus ühendas hingestatust, elurõõmu ja huumorit. Mängis menukalt nii teatris (a-st 1951 *Théâtre National Populaire*'is: Rodrigue Corneille' «Cid'is» ja nimiosa Hugo «Ruy Blas's») kui ka filmis («Parma klooster», 1948; «Tulp-Fanfan», 1952; «Öised kaunitarid», 1952; «Punane ja must», 1954; «Suured manöövrid», 1955; «Montparnasse, 19», 1958). ▸

Philip Morris [*fi-*], USA kontsern, peakorter New Yorgis; asut. 1919, praegune nimi a-st 1955. On suurimaid tubaka- ja sigaretitootjaid; muu toodang: õlu, žiletid, kleebised ja pakkematerjal. Ettevõtteid ka Austraalias, Suurbritannias, Kanadas ja Venezuelas. Paljudel maadel, sh. Soomes (*Amer-Tupakka Oy*), toodetakse litsentsi alusel. Tuntuimad sigaretimargid: «Alpine», «Marlboro» ja «Philip Morris».

Philipp II [*fi:*], *Felipe II.

Philippe II Auguste [*filip ogüst*] (21. VIII 1165 — 14. VII 1223), Prantsuse kuningas 1180—1223. Omandas abielu kaudu (1180) Artois, osales 1189—91 III ristisõjas, vallutas *Plantagenetidelt Normandia, Anjou, Maine'i, Touraine'i ja osa Poitou'd, lõi Bouvines'i lahingus (1214) Inglise kun-a John Maata liitlaste (Saksa-Rooma riigi keisri Otto IV ja Flandria krahvi) väge, alustas (*albilaste sõdade abil) Lõuna-Prantsusmaa liitmist kuninga domeeniga.

Philippe Hea [*filip*] (31. VII 1396—15. VI 1467), Burgundia hertsog 1419—67. Osales Saja-aastases sõjas esialgu Inglismaa poolel. Läks 1435 Prantsusmaa poolele, tunnistas Charles VII seaduslikuks kuningaks, sõlmis temaga Arrasi lepingu ja sai tasuks Picardie. Laiendas oma valdusi ka abielude sõlmimise ja osava diplomaatiaga: liidendas Namuri, Hainaut', Zeelandi, Friisimaa, Brabandi, Limburgi, Luksemburgi jm. alasid.

Philippe IV [*filip*] Ilus (1268 — 29. XI 1314), Prantsuse kuningas 1285—1314. Liitis kuninga domeeniga Navarra ja Champagne'i (omandas need abielludes 1284) ning 1300 Flandria (1302 sai *Kortrijki lahingus lüüa ja pidi osa Flandriat loovutama). Kutsus paavstiga võideldes 1302 esimest korda kokku *generaalstaadid ja tõi 1309 paavsti residentsi Avignoni (nn. Avignoni vangipõlve algus). Et parandada finantsolukorda, pagendas juudid, konfiskeeris nende varanduse (1306) ja hävitas *Templiordu (1312).

G. Philipe

Philippe Egalitė [*filip*], sünnilt Orléans'i hertsog Louis Philippe Josephe (18. IV 1747 — 6. XI 1793), Prantsuse poliitik. Valiti 1789 generaalstaatidesse ja 1792 Konventi, loobus 1792 hertsogitiitlist ning võttis endale P. E. nime, pooldas Louis XVI hukkamist. Kui P. E. poeg Louis Philippe (tulevane Prantsuse kun.) oli austerlaste poole üle läinud, süüdistati ka isa reetmises. Ta hukati.

Philippe Julge [*filip*] (17. I 1342 — 27. IV 1404), Burgundia hertsog 1364—1404, Prantsuse kun-a Jean Hea [1350—64] poeg. Rajas tugeva riigi, liidendas 1384 Burgundiaga Flandria, Artois' ja Nevers'i (sai need pärandiks oma naise Margarete isalt, Flandria krahvilt Ludwigilt) ning *Franche-Comté (sai selle läänina Saksa-Rooma riigilt).

Philippeville [*filipvil*], *Skikda.

Philippi [*fi-*] (kr *Philippoi*), vanaaja linn Lääne-Traakias. Allus Philippos II ajast Makedooniale. Linna läh. purustasid Antonius ja Octavianus sügisel 42 e. Kr. kahes lahingus vabariiklaste sõjaväe, mida juhtisid Brutus ja Cassius. Augustuse ajast oli P. Rooma koloonia. Apostel Paulus asutas sinna Euroopa esimese kristliku koguduse.

Philippos II [*fi-*] (arvat. 382 — 336 e. Kr.), Makedoonia kuningas 359—336 e. Kr. Tsentraliseeris valitsemist, reformis rahandust (hõbe- ja kuldmüntide vermimine) ja sõjaväge. Vallutas a-st 357 e. Kr. Makedoonia ja Traakia ranniku kreeka linnad ning 352 e. Kr. Tessaalia, kehtestas Delfi *amfiktüoonia liikmena (a-st 346 e. Kr.) oma mõjuvõimu Kesk-Kreekas, alistas 342 e. Kr. Traakia. Purustas 338 e. Kr. *Chaironeia lahingus Kreeka linnriikide sõjaväe ja tagas Korintose kongressi otsusega Makedooniale Kreekas hegemoonia. Hakkas valmistuma Pärsia-sõjakäiguks, aga langes vandenõu ohvriks. Muistse Makedoonia pealinna Aiga asukohas Verginas (70 km Thessalonikest loodes) avastati 1977 P-e hauakamber.

Philippos V [*fi-*] (238 — 179 e. Kr.), Makedoonia kuningas 221—179 e. Kr. Sõlmis 215 e. Kr. Hannibaliga Rooma-vastase liidu. Sai 197 e. Kr. *Kynoskephala lahingus roomlastelt lüüa ja kaotas Kreekas ülevõimu.

Philips [*fi:-*] (*N. V. Philips' Gloeilampenfabrieken*), elektrotehnikakontsern, peakorter Eindhovenis (Holland). Toodab elektrilampe, pooljuhte, elektroonikaseadmeid ja elektrimajapidamismasinaid. Arenes 1891 elektrihõõglampide valmistamiseks asut. *Philips & Company*'st, as-ks muutmise ajal (1912) anti sellele praegune nimi. 1939 moodustati väljaspool mandri-Euroopat asuvaist ettevõtteist Suurbritannias *British Trust* ja Ameerikas *American Trust*, viimasest on arenenud *North American Philips Corporation*. Praegu on ettevõtteid rohkem kui 50 riigis, ka müügivõrk üle maailma. 1990 oli käive rohkem kui 30 mrd. ja puhaskasum 720 mln. $, töötajaid rohkem kui 400 000.

Philoktętes [*fi-*], kreeka müt-s kreeka noormees, kellele Herakles surres andis oma vibu ja nooled. Kui kreeklaste vägi oli teel Troojasse, salvas P-t madu ja ta jäeti parandamatu haigena Lemnose saarele. Pärast 10-aastast Trooja piiramist teatas ettekuulutaja, et Trooja alistamiseks on vaja Heraklese vibu ja nooli. P. toodi Trooja juurde, sai arstidelt tervise tagasi, läks lahingusse ja haavas noolega Pariist. P-e lugu käsitleb Sophoklese tragöödia.

Philon [*fi-*] Aleksandriast, Philo Judaeus (21 või 28 e. Kr.—41 või 49 p. Kr.), juudi filosoof; kirjutas kreeka keeles. Lähtus judaismipärasest ju-

mala absoluutse transtsendentsuse käsitusest ning hellenistlikust platonismi- ja stoitsismisugemelisest idee- ja emanatsiooniõpetusest. Näitas allegoorilise tõlgenduse varal judaismi ja kreeka filosoofia kooskõla. Olulisim oli tema käsitus **logos*'est, mis ühendab maailma ja jumala. P-i õpetusel oli suur mõju kreeka *patristikale.

philosophia perennis [*filosofia*] (lad 'igavene filosoofia'), filosoofia muutumatud metafüüsilised põhialused, mis säilivad kõigis õpetustes. Termini *p. p.* võttis kasutusele G. Leibniz itaalia teoloogi A. Steuchuse (srn. 1548) teose «De perenni philosophia» põhjal. Uuemal ajal on seda terminit kasut. nt. neotomismi ja traditsioonilise india filosoofia, eeskätt vedanta (sanskr *sanātana dharma* 'igavene õpetus') iseloomustamiseks.

Phirosmanašvili, Pirosmani, Niko (1862—1918), gruusia maalikunstnik, iseõppinu. Maalinud primitivistlikus laadis olustikumaale väikekaupmeeste, käsitööliste ja talupoegade elust, natüürmorte, maastiku- ja loomamaale (enda valmistatud värvidega, pms. vahariidele). **T:** *Küttepuude müüja* (1907), *Põder* (1909), *Viie kaupmehe pidu* (1909), *Kahheti eepos* (1910—12), *Kalur kaljude keskel* (1910—12), *Karu kuuvalgel ööl* (1913).

lit: *Пиросмани — Pirosmani.* M., 1986. ▲

pH-meeter, seade, millega indikaatorelektroodi potentsiaali mõõtes määratakse vesinikioonide aktiivsust (vesinikueksponenti pH). Seade koosneb uuritavasse süsteemi paigaldatavast indikaatorelektroodist (vesinik-, kinhüdroon- või klaaselektroodist), mille potentsiaal sõltub pH väärtusest lineaarselt, kindla potentsiaaliga võrdluselektroodist ja elektromotoorjõudu registreerivast potentsiomeetrist (klaaselektroodi puhul tuleb kasutada suure sisetakistusega mõõteriista). Nüüdisajal on tuntud eeskätt numbernäiduga pH-m-d, neis kasut. elektronvoltmeetreid.

Phnom Penh [*pnom pen*], Pnom Penh, Kambodža pealinn; 900 000 el. (1991). Liiklussõlm Mekongi alamjooksul (ka väiksematele merelaevadele sobiv sadam, rahvusv. lennujaam Pochentong); riigi suurim tööstus- ja kultuurikeskus. Laeva- ja autoremont, automontaaž, toiduaine- (riis, palmisuhkur, õli), klaasi-, puidu- ja paberi-, tubaka-, tsemendining tekstiili- (sh. puuvilla-) tööstus; ülikool (asut. 1960), tehnika- (asut. 1965) jmt. kõrgkool; palju rahvuslikus stiilis hooneid, linna keskel pagoode ja kuningaloss (20. saj. algus; praegu muuseum). Linn on rajatud 14. saj. 1976—79 punaste khmeride võimu ajal kõik elanikud pagendati.

Phobos [*fo-*] (kr 'hirm'), planeet Marsi suurem ja lähem kaaslane (*planeetide kaaslased). Kujult lähedane ellipsoidile (suurim ∅ 27 km, väikseim 19 km), teda katavad löögikraatrid (suurim ∅ 8—10 km), on ka pikki rööbikuid vagusid. P-e avastas 1877 USA astronoom A. Hall (1829—1907).

Phoenix [*fi:niks*], linn USA-s, Arizona osariigi pealinn; 983 000, eeslinnadega 2,1 mln. el. (1990). Asub Salt Riveri ääres suure niisutuspiirkonna keskosas. Linna lõunaosas Sky Harbori rahvusv. lennujaam. Elektrotehnika-, terase-, keemia-, naha-, alumiiniumi- ja konservitööstus (puu- ja köögiviljakonservid), lennukimootorite tootmine. Soodsa päikesepaistelise ilmastiku tõttu on P. kujunenud tähtsaks kuurort- ja turismilinnaks. — P. on iidne indiaanlaste asula (ka uus niisutussüsteem põhineb nende vanadel kanalitel). Kolonistide püsiasula tekkis 19. saj. ja sai linnaks 1881; kiiresti arenenud pärast II maailmasõda: 1950—60 elanike arv neljakordistus.

Phoibos [*foi-*] (kr 'särav, hiilgav'), Apolloni kui valgusejumala lisanimi. P-e rooma nimekuju on Phoebus.

Phomvihane [*fomvihan*], Kaysone (13. XII 1920 — 21. XI 1992), Laose riigitegelane. Sai hariduse Vietnamis, osales II maailmasõja ajal vastupanuliikumises, ühines 1945 *Lao Issara* liikumisega, oli 1949—55 Indo-Hiina KP liige, a-st 1955 on Laose Rahvarev. Partei liige ja selle peasekretär ning relvajõudude ülemjuhataja, a-st 1975 peaminister (Ministrite Nõukogu esimees).

Phryne [*frῡne*] (4. saj. e. Kr.), kreeka hetäär. Elas Ateenas, oli maalija Apellesele ja kujur Praxitelesele Aphrodite kujutamisel modelliks. Pühaduseteotuses süüdistatuna olevat ta oma iluga (rõivaid ült heites) kohut mõjutanud teda õigeks mõistma.

Phrynichos [*frῡnihhos*] (6. saj. II pool — 5. saj. algus e. Kr.), varaseimaid kreeka tragöödiakirjanikke, Aischylose eelkäija. Sai tragöödiavõistlusel esimese võidu 511 Ateenas. Kirjutas esimesena ajalooteemalisi tragöödiaid («Mileetose vallutamine», 494; «Foiniiklannad», 476). Teostest on säilinud katkeid.

Phurtseladze, Anton (13. XI 1839 — 17. XI 1913), gruusia kirjanik. Vaateilt lähedane narodnikutele. Tauninud Gruusiale hukatust toonud feodaale (ajalooaineline rom. «Matsi Hvitia», 1870; tragöödia «Suur Mouravi ehk Giorgi Saakadze», 1869), kujutanud talupoegade troostitut elu, kihistumist ja protesti rõhumise vastu (novellid «Martha», 1865, «Thotha», 1866, ja «Khitesa», 1871) ning edumeelse haritlaskonna elu (jutustus «Kolme seiklused», 1863, ilm. 1889). Kriitikuna kaitses realismi.

Phönjan, *Pyongyang.

piaal (< pärs), lai kõrvata portselan- (harvemini fajanss-) tass, millest eriti Idamail juuakse pms. teed.

Piacenza [*pjatšentsa*], linn Põhja-Itaalias Lombardias Po jõe paremal kaldal, P. prov. halduskeskus; 104 000 el. (1989). Põllum-piirkonna keskus; toiduaine-, ehitusmaterjali-, tekstiili- ja mööblitööstus ning naftatöötlus (naftat toodetakse linna läh.); turism. Ehitusmälestisi: San Sisto kirik (alustatud 9. saj.), vararenessansi Santa Maria kirik ja Itaalia üheks kauneimaks raekojaks peetav *Palazzo Comunale* (1281). Linn on asut. 219 e. Kr. (*Colonia Placentia*).

Piaf, Edith (pseud.), õieti Edith Giovanna Gassion (19. XII 1915 — 11. X 1963), prantsuse estraadilaulja. Sai maailmakuulsaks isikupärase *šansooni de tõlgendajana; tema lauludes kõlas ka traagilisi motiive. Kirjutanud laulutekste, esinenud filmis. **T:** mälestuste rmt-d *Au Bal de la chance* (1958) ja *Ma vie* (1964). ▲

Piaget [*pjažę*], Jean (9. VIII 1896 — 16. IX 1980), šveitsi psühholoog, geneetilise epistemoloogia rajaja. Oli a-st 1929 Genfi ülikooli prof., 1929—67 ühtlasi Rahvusv. Haridusbüroo dir. Asutas 1955 Genfis Rahvusv. Geneetilise Epistemoloogia Keskuse. Uuris lapse tunnetuse arenemist. Esitas nn. operatsionaalse mõtlemisteooria ja psüühikakäsitluse, mis põhineb eksperimentaalpsühholoogia andmeil ja rakendab loogikat. **T:** *La représentation du monde chez l'enfant* (1926), *Introduction á l'épistémologie génétique* (3 kd., 1949—50), *La genése du nombre chez l'enfant* (1941, autoreid, e. k. 1969).

Piaget' koolkond, Genfi koolkond, maailma mõjukaim lapsepsühholoogiakoolkond; seletab lapse intellektuaalset arengut keskkonnaga kohanemise põhjal (kohanemine keerustab vaimseid operatsioone). P. k. tekkis 1920.—30. a-il Šveitsis.

pianiino (<it), *klaver, mille ristkülikuline kõlakast, haamermehhanism ja keeled on püstasendis. Esimene p. ehitati 1800; nüüdisajal on p. heliulatus hrl. 7 oktavit. ▶

pianism (<it), klaverimängukunst; selle interpretatsioonikunstiharu viljelemiseks tarvilike võimete ja nende arendamise probleemide kogum.

pianist (<it), klaverimängija, klaverikunstnik.

piano [*pia:no*] (it<lad), lüh. *p*, *muus* vaikselt, tasa. — *Pianissimo*, lüh. *pp* — väga vaikselt. — *Piano pianissimo*, lüh. *ppp* — ülimalt vaikselt. — *Mezzo piano*, lüh. *mp* — poolvaikselt.

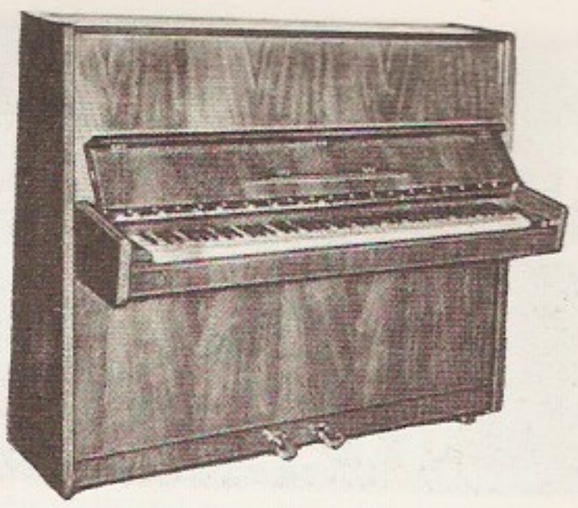
pianoola (<it), suruõhu ja perfolindi abil mehaaniliselt mängiv klaver.

Piastid, esimene Poola vürsti- ja kuningadünastia. Nime hakati kasutama 18. saj. dünastia legendaarse rajaja, talupoeg Piasti järgi. Esimene allikaliselt tõestatav vürst on Mieszko I [u. 960—992], esimene kuningas (a-st 1025) Bolesław I Chrobry; kuningate meesliin lõppes 1370 Kazimierz III-ga, naisliin 1399 Jadwigaga, vürstid valitsesid Masoovias (Mazowsze) a-ni 1526 ja Sileesias a-ni 1675, kui suri viimne P., Legnica vürst George Wilhelm.

Piatra Neamț [*-mts*], linn Rumeenias Ida-Karpaatide nõlvul Bistrița jõe ääres; 109 000 el. (1986). Masina- (põllum-masinad), puidu-, paberi-, tselluloosi- ja keemiatööstus (tehiskiud, lämmastikväetised) ning energeetika (hüdroelektrijaam). Linna läh. asub klooster. Esmamaining 1387.

piatti (it), *taldrikud.

Piauí [*-uí*], osariik Brasiilia kirdeosas Parnaíba jõe paremal kaldal; 250 900 km², 2 800 000 el. (1990), pealinn Teresina. Valdavalt Brasiilia kiltmaa madal põhjaosa (kõrgus 200—500 m), madalikku ainult Parnaíba jõe ja Atlandi ookeani ääres. Kuiv troopiline kliima (keskm. t° 24—28 °C, sademeid valdavalt 400, kõrgemate mägede nõlvul kuni 1500 mm aastas). Valdavalt kaatinga. Põhitegevusalad põllu- ja metsamajandus. Madalikul kasvat. maisi, aeduba,



Pianiino

puuvillapõõsast, riisi, maniokki, suhkruroogu ja tubakat, mujal peetakse karja (veiseid, kitsi, lambaid). Riigi peamisi palmiõli- ja karnaubavahatootjaid. Suhkru-, piiritusjoogi- ja nahatööstus, puuvillapuhastus. Sadam on Parnaíba.

Picabia [*pikabja*], Francis (22. I 1879 — 30. XI 1953), prantsuse maalikunstnik ja graafik; töötas ka USA-s ja Šveitsis. Alustas impressionistina, sai mõjutusi kubismist, oli kubistide rühma «Section d'Or» liige, lõi abstraktsionistlikke maale, arenes I maailmasõja ajal järjekindlaks dadaistiks, liitus seejärel sürrealistidega. ▼

Picardie [*pikardi*], ajalooline piirkond ja nüüdisaja regioon Põhja-Prantsuse madalikul Somme'i jõe ääres, hõlmab Somme'i, Oise'i ja Aisne'i dep-u; 19 400 km², 1 776 000 el. (1987), tähtsaim linn Amiens. Orgudes kasvat. puu- ja köögivilja, lubjakivilavadel teravilja ja suhkrupeeti; peetakse piimakarja. Rannikul on poldreid. Tekstiili-, suhkru-, metalli-, masina- (sh. lennuki-), elektroonika- ja keemiatööstus. — 12.—14. saj. ühendati P. osade kaupa Prantsuse kun-a domeeniga ja oli 13. saj-st prov. Saja-aastase sõja ajal (1337—1453) oli P. peamine lahingutander ja 1358 *jacquerie'* keskusi, 1435—77 kuulus Burgundiale, seejärel ühendas Louis XI selle uuesti kuninga domeeniga.

Picasso [*-ka-*], Ruiz y P., Pablo (25. X 1881 Málaga — 8. IV 1973 Nice'i läh.), hispaania maalikunstnik, graafik ja keraamik. Õppis algul isa juures, seejärel Barcelona kunstikoolis ja a-st 1897 Madridis San Fernando KA-s. Elas a-st 1904 Pariisis (ajuti Vahemere rannikul). Kujutanud maalis nn. helesinisel perioodil (1901—04) ühisk-akriitiliselt ja melanhoolselt vaeste ja haigete ning nn. roosal perioodil (1905—06) helgemalt tsirkusekunstnike elu. Hakkas

F. Picabia: [illegible] Pariis, [illegible] Muuseum

maalist «Avignoni neiud» (1907) alates arenema kubismi suunas; sai silmapaistvaimaks analüütilise ja sünteetilise kubismi viljelejaks (natüürmort «Ma Jolie», 1913; «Tütarlaps kitarriga», 1913). Hiljem töötas neoklassitsistlikus ja u. 1925—35 sürrealistlikus laadis. Tegi 1917—24 S. Djagilevi balletirühma lavakujundusi. Kajastanud ekspressiivseis ja traagilistes pannoodes «Guernica» (1937, Hispaania kodusõja ajast), «Veresaun Koreas» (1951), «Sõda» ja «Rahu» (mõlemad 1952) poliitikasündmusi. Kasutanud antiikainestikku. Keraamikas — maalitud nõudes — järjendanud oma maalide motiivistikku. Illustreerinud rmt-id (nt. P. Éluard'i teoseid). Ilmutanud loomingus hämmastavat fantaasiat, sensuaalsust ja energiat, kohati ka irooniat. Osales rahuliikumises (mt. «Rahutuvi» autor). ▲

Picard [*pikaːr*], Auguste (28. I 1884 — 25. III 1962), šveitsi tehnikateadlane ja füüsik. Oli 1917—22 Zürichi tehnikaülikooli ning 1922—39 ja 1945—54 Brüsseli ülikooli prof. Konstrueeris 1929—30 kinnise gondliga stratostaadi, millega tõusis 1931. a. 15 780 m ja 1932. a. 16 940 m kõrgusele (pms. kosmilise kiirguse uurimiseks), ja a-il 1945—48 *batüskaafi. 1953 laskus ta koos poeg Jacques Ernest Jean P-ga (1922—92) Türreeni meres 3150 m sügavusele. 23. XII 1960 saavutas Jacques Ernest Jean P. koos USA mereväeleitnandi D. Walshiga (s. 1931) Vaikse ookeani Mariaani süvikus sügavuse 10 910 m. ◀

Piccinni [*pitšiː-*], Piccini, Niccolò (16. I 1728 — 7. V 1800), itaalia helilooja. Kuulub Napoli ooperikoolkonda. Tegutses algul Napolis ja Roomas, läks 1776 Pariisi, oli seal 1784—89 Kuningliku Laulukooli prof. ja a-st 1798 konservatooriumi inspektor. Kirjutas pms. koomilisi oopereid («Cecchina ehk Eeskujulik tütar», 1760); kuigi arvestas tõsiseis oopereis («Roland», 1778) C. W. von Glucki reformitaotlusi, püüdis vana ja uue suuna pooldajaiks lõhenenud Pariisi muusikaüldsus teda omavahelises võitluses ära kasutada.

Piccolomini [*pikoloː-*], Ottavio, vürst (a-st 1650), hertsog (a-st 1639) (11. XI 1599 — 11. VIII 1656), Saksa-Rooma keisri väejuht *Kolmekümneaastases sõjas (1618—48), feldmarssal (1648). Pärit Itaaliast; astus 1627 A. von Wallensteini väkke, oli 1634 tema kukutamise vandenõu juhte. Sõdis 1636—39 Prantsusmaal ja Madalmaadel ning a-st 1640 rootslastega, kellelt sai 1642 Breitenfeldi lahingus hüüa.

Pic du Midi astronoomiaobservatoorium [*pik dü midi*], päikeseobservatoorium Prantsusmaal *Hautes-Pyrénées* dep-s (2860 m kõrgusel merepinnast); kuulub Toulouse'i ülikoolile (a-st 1904). Asub Euroopa teiste observatooriumidega võrreldes parimas astrokliimas. 1930 paigutas B. F. Lyot (1897—1952) sinna enda leiutatud päikesekoronograafi, see võimaldab vaadelda Päikese krooni pidevalt (varem oli see võimalik ainult päikesevarjutuse ajal). P. du M. a-i suurim instrument on 2-m-se läbimõõduga teleskoop.

Pichegru [*pišgrü*], Charles (16. II 1761 — 6. IV 1804), Prantsuse kindral ja poliitik. Osales rev-isõdades, juhtis 1795 Hollandi vallutamist, surus 1. IV 1795 Pariisis maha *žerminaaliülestõusu. Oli 1797 Viiesaja Nõukogu esimees. Saadeti rojalistide vandenõust osavõtu pärast 1797 asumisele. Naasnud 1804 Pariisi, liitus Napoleoni-vastase vandenõuga; vangistati, arvat. lõpetas elu enesetapuga.

Pickering [*pikəriŋ*], Edward Charles (19. VII 1846 — 3. II 1919), ameerika astrofüüsik, Rahvusliku TA ja Londoni Kuningliku Seltsi liige (1907). Oli 1876—1917 Harvardi observatooriumi dir. Rakendas tähespektrite liigitamiseks fotograafiat (kasutas objektiivprismat). Lõi muutlike tähtede liigitamise põhimõtted ja Algoli muutlikkuse teooria.

Pickford [*pikfəˈd*], Mary (pseud.), õieti Gladys Mary Smith (8. IV 1893 — 29. V 1979), ameerika filminäitleja ja -tootja, D. Fairbanksi abikaasa. On tuntuimaid tummfilmitähti; esines filmis a-st 1909, kehastas pms. veetlevaid lapselikke neide («Päikeseoja Rebecca», 1917; «Pollyanna», 1920; «Väike lord Fauntleroy», 1921; «Saladused», 1933). Sai 1976 teenete «Oscari». ▼

Pico della Mirandola [*piːko*], Giovanni (24. II 1463 — 17. XI 1494), itaalia filosoof. On *humanismi algatajaid: avaldas 1486 universalistlikku usukäsitust põhjendavad «900 teesi», mille sissejuhatus «De hominis dignitate» («Inimese väärikusest») sõnastas renessansi inimesekeskse elutunnetuse põhialused. Kui paavst teesid keelustas, põgenes Prantsusmaale. Sai 1488 Lorenzo di Medici eestkostel loa naasta Firenzesse, kus osales Platoni akadeemia tegevuses ning avaldas traktaadid «Heptaplus» ja «De ente et uno». Sattus elu lõpul G. Savonarola mõju alla.

Pictet [*piktę*], Raoul Pierre (4. IV 1846 — 27. VII 1929), šveitsi füüsik. Oli 1879—86 Genfi ülikooli

prof. Asutas 1886 Berliinis külmutusseadmete tööstuse uurimislaboratooriumi. Töötas gaaside veeldamise alal; uuris madala t°-i mõju aine omadustele. Sai 1877 sõltumatult L. P. Cailletet'st vedelat hapnikku ja lämmastikku.

pidalitõbi, sama mis *leepra.

pideheli, *muus* *figuratsioon.

pidekaar, *muus* kahe kõrvutise võrdse kõrgusega heli ühendamist tähistav noodikirjamärk. ▸

pideva keskkonna mehaanika, mehaanika haru, kus jäetakse arvestamata aine diskreetne struktuur (molekulid, aatomid) ja keskkonda käsitatakse pidevana. See lihtsustus on lubatav, sest p. k. m. uurib makrokehi, mis koosnevad väga suurest arvust molekulidest või aatomitest. P. k. m. aluseks on keskkonna liikumise võrrandid, massi jäävuse seadus ja füüsikalised võrrandid (s. t. pingete, deformatsioonide, deformatsioonikiiruste, t°-i jt. keskkonna olekut iseloomustavate füüsikalis-keemiliste parameetrite vahelised seosed). P. k. m. hõlmab põhil. *hüdromehaanika, *aeromehaanika, *elastus- ja *plastsusteooria. Vt. ka reoloogia.

B: Л. И. Седов. *Механика сплошной среды*, т. 1—2. М., 1973.

pidev funktsioon. *Mat* funktsiooni f nimet. p. f-ks punktis x_0, kui funktsiooni väärtuse $f(x)=y_0$ iga ümbruse $U(y_0)$ korral leidub punkti x_0 ümbrus $V(x_0)$ nii, et iga punkti x korral ümbrusest $V(x_0)$ funktsiooni väärtus $f(x)$ kuulub ümbrusesse $U(y_0)$, s. t. $\lim_{x\to x_0} f(x)=f(x_0)$. Piirkonna X igas punktis p. f-i nimet. p. f-ks piirkonnas X. Tõkestatud kinnises piirkonnas p. f. on tõkestatud ja ühtlaselt pidev (*pidevus) ning saavutab seal suurima ja vähima väärtuse; kui vaadeldav piirkond on peale selle ka sidus (*sidusus), siis p. f. omandab iga väärtuse vähima ja suurima väärtuse vahel. Kõik elementaarfunktsioonid on oma määramispiirkonnas pidevad. Vt. ka operaator.

pidevus, *mat* *kujutuste (funktsioonide, operaatorite) ja lineaarselt järjestatud hulkade omadus. Öeldakse, et kujutus f *topoloogilisest ruumist X topoloogilisse ruumi Y on pidev, kui ruumi Y mis tahes *lahtise hulga U originaal on ruumi X lahtine hulk. Kujutuse p-t saab iseloomustada ka *kinniste hulkade, elemendi *ümbruste, alamhulga *sulundi ning elementide pere (jada) koonduvuse abil. *Vektorruumi, *rühma, *ringi vms. algebralise süsteemi topoloogia esitatakse tavaliselt nii, et operatsioonid oleksid pidevad. Lineaarselt järjestatud hulk on pidev, kui selle jaotamisel kaheks mittetühjaks osaks nii, et ühe osa elemendid eelnevad teise osa elementidele, leidub ühes neist osadest vähim või suurim element. Vt. ka Dedekindi lõige, kontiinum.

pidevus ja pidevusetus, filosoofia kategooriad. Pidevus väljendab asjade või nähtuste ehituse ja muutumise sujuvust, järkjärguliste üleminekute, vaheastmete olemasolu (nt. elektromagnetväli, gravitatsiooniväli). Pidevusetus (diskreetsus) väljendab katkendlikkust, hüppelisust, suhteliselt iseseisvate piiritletud süsteemide või olekute olemasolu (nt. mateeria füüsikalises ehituses elementaarosakesed, aatomid, molekulid). P. ja p. on vastandid, mis avalduvad teineteise kaudu: see, mis ühes suhtes (ühe kvaliteedi seisukohalt) on pidevus, võib avalduda teises suhtes pidevusetusena, ning vastupidi. Vt. ka hüpe, kvantiteedi kvaliteediks ülemineku seadus, mõõt.

pidevusvõrrand, diferentsiaalvõrrand

$$\frac{\partial\rho}{\partial t}+\operatorname{div}(\rho\mathbf{v})\equiv\frac{\partial\rho}{\partial t}+\frac{\partial(\rho v_x)}{\partial \pm}+\frac{\partial(\rho v_y)}{\partial y}+\frac{\partial(\rho v_z)}{\partial z}=0,$$

kus ρ on keskkonna massi või elektrilaengu tihedus, t aeg, x, y ja z keskkonna osakese või elektrilaengu koordinaadid, $\mathbf{v}$ kiirus ning v_x, v_y ja v_z kiiruse komponendid. Kokkusurumatu keskkonna korral $\rho=\text{const}$ ja p. saab kuju

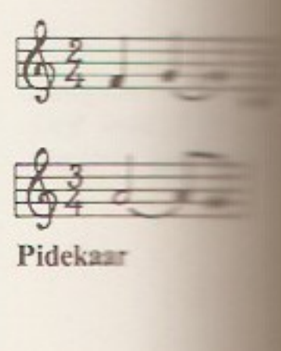
$$\operatorname{div}\mathbf{v}\equiv\frac{\partial v_x}{\partial x}+\frac{\partial v_y}{\partial y}+\frac{\partial v_z}{\partial z}=0.$$

P. väljendab pideva keskkonna massi jäävust (mehaanikas) või elektrilaengu jäävust (elektrodünaamikas).

M. Pickford

pidevvalu, metallide ja nende sulamite valamise viis, mille puhul sulametall valatakse veega jahutatavasse kristallisaatorisse, kus ta tardudes omandab kristallisaatori õõne kuju. Kristallisaatorist väljunud metall lõigatakse toorikuiks või juhitakse otse valtspinki, kus talle antakse vajalike mõõtmetega kuju. Esimene tööstuslik värviliste metallide (vase, alumiiniumi) p. seade valmis 1933 Saksamaal. Terasetootmises võeti p. kasutusele 1950. Nüüdisajal toodetakse p-meetodil terasplekitoorikuid, mille paksus on 30—50 mm (varem 300—500 mm), see vähendab oluliselt kuumvaltsimisprotsessi mahtu (kuumvaltsitakse enne pleki külmvaltsimist). Kui valuplokkide tootmises kokillvalu p-ga asendati, jäid ära raskesti mehhaniseeritavad ning töö- ja energiamahukad operatsioonid, ühtlasi paranes toodangu kvaliteet ja vähenes kaotsimineva metalli hulk. ▸

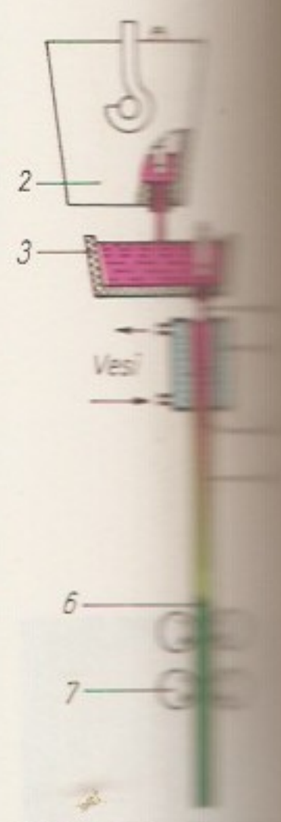
pidgin English [*pidžin ingliš*] (<moonutatud ingl *business* 'äri' + *English* 'inglise keel'), Hiina sadamalinnades 17. saj. inglise ja hiina keelest tekkinud segakeel, mida tänapäeval on mõnevõrra säilinud pms. Hongkongis ja Singapuris; laiemas täh-s igasugune inglise ja kohaliku keele segakeel, nt. Melaneesia *p. E.* (ka *beach-la-mar*) ja sellest Uus-Guineal arenenud neomelaneesia keel, Lõuna-Aafrika fanagalo keel ja Sierra Leone krio keel (neid on nimet. ka *kreooli keelteks). Pidžinkeelteks on nimet. ka muid segakeeli, millel pole põlist kõnelejaskonda. Neile on tüüpiline lähtekeele ehituse lihtsustumine.



Pidekaar

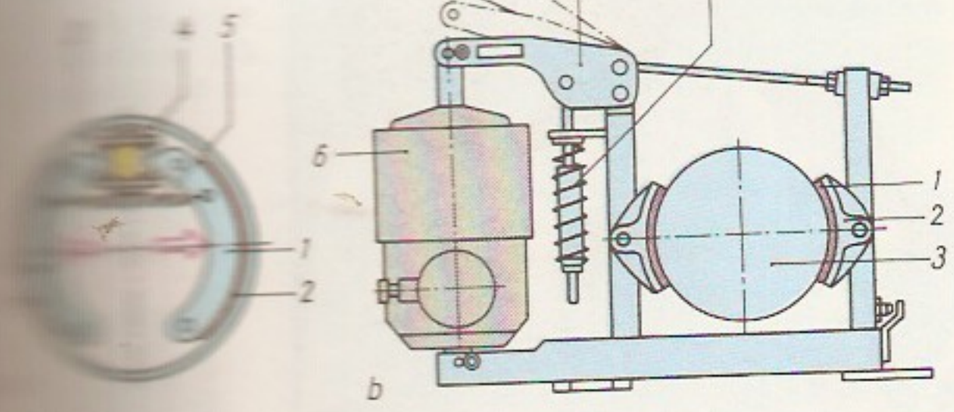
pidžaama (ingl *pyjamas*<pärs *pāidžāmạ* 'püksid'), jakist ja pükstest koosnev magamisrõivas; tuli kasutusele Euroopas 19. saj. Idamaises rõivastuses nimet. p-ks pikki triibulisi puuvill- või siidriidest pükse, mida kannavad nii mehed kui ka naised.

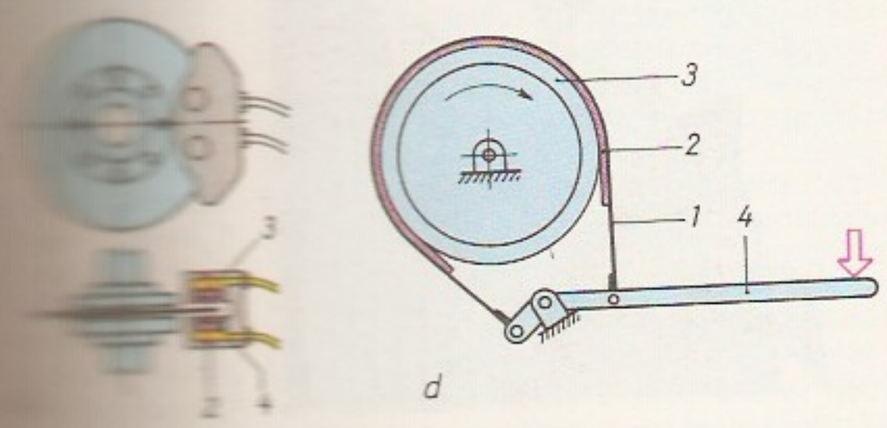
Pidula, küla Kihelkonna v-s, Kihelkonnast 11 km kirdes Mustjala mnt. ääres; 70 el. (1989). Tagalahte suubuval P. ojal (4 km) asub kalakasvandus (vikerforelli maimud) ja vana vesiveski (1809, Saaremaa vanimaid puithooneid, AKM). P. mõisaansambel is (AKM) on huviväärsed härrastemaja (arvat. 18. saj. keskpaigast, juurdeehitis 19. saj. algusest; ennistusel) ja korrapärase planeeringuga park (LK); mõisaaias paiknevat madalat ringvalli seostatakse muinaslinnusega (P. maalinn, I a-tuh. I pool). U. 2000 aastat tagasi oli P. Loode-Saaremaa tähtsaimaid asustatud paiku, sealt on teada ligi paarkümmend varasesse ja vanemasse rauaaega kuuluvat kivikalmet ning P. ja Abula muistsed põllud. — P. mõis (*Piddul*) rajati 16. saj. lõpus samanim. küla asemele.



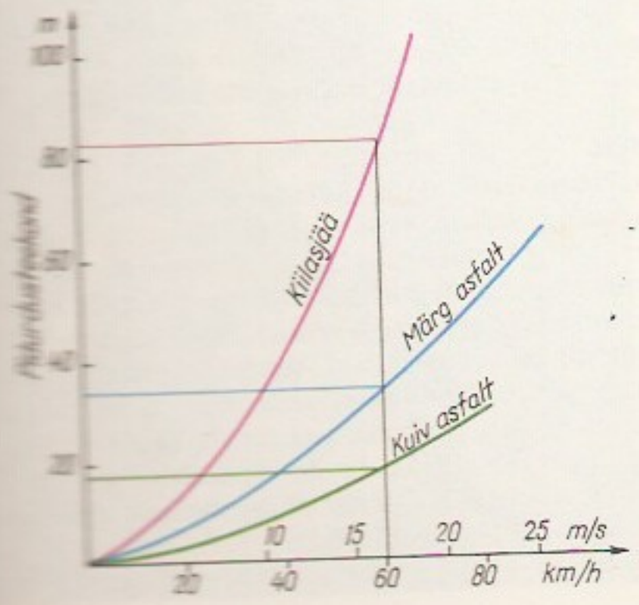
Terase pidev[illegible] tallisaator, 2 [illegible] hevann, 4 [illegible] dunud teras, [illegible] gutatakse [illegible] kristallisaator[illegible] berullide [illegible] berullid

pidur, seade masina (sõiduki) või selle osa (võlli, liftikabiini) liikumise peatamiseks, kiiruse reguleerimiseks või soovitava asendi säilitamiseks. Kasutatavaimad on hõõrd p-d, need jagunevad klots- (ehk pakk-), lint-, ketas- ja koonusp-teks. Klots p-i rakendumisel surutakse p-iklotsid vastu pidurdataval võllil oleva p-itrumli (ehk p-itrummi) sise- või välispinda. Lint p-i korral tõmbub p-itrumlile p-ilint. Ketas p-s surutakse kokku seisev ja pöörleval võllil olev ketas (neid kettaid võib olla vaheldumisi mitu). Seisva ketta asemel võib olla segment (nt. auto ketasp-l). Koonus p-i teineteise sees paiknevad koonilised hõõrdepinnad tekitavad kiilu põhimõttel suurema pidurdusjõu, kuid käik pikeneb (kasutusel nt. elektrimootori sisseehit. koonusp-l). Hõõrdeteguri suurendamiseks kaetakse üks p-i hõõrdepind (klotsi, lindi, ketta pind) hõõrdkattega





(*hõõrdematerjalid). P-i ajam toimib lihaste (nt. käsip.), raskuse, vedru, elektromagneti (magnetp.), vedeliku (hüdrauliline hõõrdp.) või suruõhu jõul (pneumaatiline hõõrd- ehk õhkp.) või kombineeritult. Nt. hüdraulilise autop-i peasilindris tekitab p-ipedaalile vajutamine vedeliku surve, mis kandub torude kaudu töösilindrisse. Eristatakse normaalasendis avatud ja normaalasendis suletud p-eid. Esimesed lülitatakse sisse vaid pidurdusajaks (nt. auto p.), teised on vedru või raskuse toimel pidevalt rakendunud ja avanevad vaid mehhanismi töö ajaks (nt. tõstemasina p.). Paljud p-iajameis kasutavad elektrohüdraulilised tõukurid sisaldavad elektrimootorit, pumpa ja hüdrosilindrit. Reisirongide elektromehaanilisi p-eid juhitakse elektriliselt, klotsid surub trumlile suruõhk. Avariipidurduseks on vagunis *hädap. Peale hõõrdp-te kasut. aero-, elektrilisi, hüdro- ja pneumop-eid. Aerop-tena kasut. suure aerodünaamilise takistusega tiivikuid, sõidukitel ka kere p-elemente (nt. lennukite p-klappe), p-langevarje jms. Induktsioonp. (pöörisvool- ehk asünkroonp.) koosneb enamasti paigalseisvast elektromagnetsüsteemist, mis sisselülitamisel indutseerib pidurdatava mehhanismiga kaasapöörlevas metallkettas või kaasakulgevas metallplaadis pidurdavad pöörisvoolud; rakend. ka vastupidist paigutust — magnetsüsteem liikuval osal ja pöörisvoolu-



ketas või -plaat paigal. Hüdrop. on tehtud enamasti kinnises silindris või karbis pöörleva tiivikuna, mille hüdrodünaamilist takistust saab nt. labade pööramisega suuris piires muuta. Pneumop-t kasut. enamasti kulgliikumisel ja realiseeritakse suure takistusega kolbmehhanismina. Mõnikord võib p. olla elastne ja salvestada pidurdatava keha energiat (nt. lennukilaevadel kasutatav maanduva lennuki kummiköisp.), selliste p-tena saab mõnikord kasutada ka amortisaatoreid. Vt. ka pidurdus. ◂

pidurdus, *füsiol* aktiivne paikne närviprotsess, mis vähendab närvirakkude vastuvõtlikkust *erutust tekitavatele mõjudele ja takistab erutusimpulsside levimist. P. on närvisüsteemi talitluse põhivorme. Ta võimaldab kesknärvisüsteemil organismi füsioloogilisi protsesse püsikindlalt juhtida, eelkõige hoida (negatiivse tagasiside põhimõttel) füsioloogilisi protsesse stabiilsena (nt. arteriaalse vererõhu taset), korraldada keha asendit seadvate lihaste pingust, kooskõlastada närvikeskuste talitlust, nt. liikumisel vm. sihipäraste liigutuste sooritamisel lihasrühmade koostööd. P-t tekitavad selleks kohastunud närvirakud ehk p-neuronid, nt. selja- ja piklikajus Renshaw' rakud ning väikeajus Purkyne (Purkinje) rakud. Nende pidurdav mõju levib teistele närvirakkudele *sünapsides keemilise ülekandega sellekohaste *mediaatorite ehk neurotransmitterite vahendusel. Selja- ja piklikaju Renshaw' rakkudes toimib pidurdava mediaatorina glütsiin, paljudes peaaju närvikeskustesse kuuluvais p-neuroneis *gamma-aminovõihape. P-mediaatori mõju p-neuroniga sünapside kaudu ühendu-ses olevate närvirakkude membraanil paiknevaile *retseptoreile vallandab protsesse, mis muudavad nende rakkude membraani ioonjuhtivust ja laengut, selle tagajärjel väheneb nende rakkude vastuvõtlikkus erutust tekitavaile mõjutustele ning erutusimpulsside teke ja levimine pidurduvad osalt või täieliku peatumiseni. • *Tehn* liikuva masina, seadmeosa või eseme kiiruse vähendamine (peatamiseks, väiksemale töökiirusele siirdumiseks või reverseerimiseks) või vajalikest suuremate vedavate jõudude korral püsivana hoidmine (nt. tõsteseadmeis koorma langetamisel). P. võib toimuda vedava jõu lakkamisel (nt. liikuva seadme lahtisidurdamisel vedavast mootorist või mootori väljalülitamisel) loomuliku sise- ja välishõõrde toimel (isep.), *pidurite abil (pidurp.), liikuvate osade kineetilise energia siirdamisega pidurina talitlevasse mootorisse (mootorp.) või generaatorina talitleva mootori kaudu energianeeldureisse, -tarviteisse, -salvesteisse (dünaamiline p.) või -allikaisse (rekuperatiivp.); võib kasutada ka mitut p-iviisi koos (kombinatsioonp.). Suurim on p-viiside valik *elektriajamite kasutamisel; nt. saab mootorp-ks kasutada mootori lühiajalist lülitamist vastupidisele pöörlemissuunale (vastulülitusp.), dünaamiliseks p-ks mootori töötamist p-reostaati toitva või lühistatud generaatorina (reostaatp., lühistusp.), rekuperatiivp-ks (*rekuperatsioon) mootori töötamist generaatorina toitevõrku jm. Dünaamiline ja rekuperatiivp. on võimalikud ka pneumo- ja hüdroajamite korral (rekuperatiivp. nt. siis, kui hüdromootor töötab pumbana). Sisepõlemismootoriga ajamid neid p-viise tavaliselt ei võimalda (harv erand on nt. p-generaatorite kasutamine); see on üks nende puudusi, võrreldes pöördtalitluslike mootoritega ajamitega.

B: U. Agur, J. Laugis. *Elektriajamid.* Tln., 1984.

pidurduskiirgus, sama mis *pärsskiirgus.

pidurdusteekond, vahemaa, mille sõiduk läbib pidurdumise algusest täieliku peatumiseni. P-a pikkus sõltub pms. sõiduki algkiirusest (on võrdeline selle ruuduga), haarduva elemendi (nt. rehvi) ja teepinna vahelise haarde tegurist (on sellega pöördvõrdeline), ka sõiduki massist, pidurite liigist ja seisukorrast

ning pidurdamise tugevusest. Haardetegur sõltub teekatte ning rehvide (vm. haarduva elemendi) liigist ja kulumise astmest. Märja teekatte korral on p. 2 korda ja kiilasjää korral kuni 5 korda pikem kui kuiva teekatte korral. ▲

pidurdustuli, stopptuli, liiklusvahendi punane tagatuli, mis põleb sõidupiduriga pidurdamise ajal ja hoiatab taga sõitvaid juhte. P-e lüliti ajam on hüdrauliline, pneumaatiline või mehaaniline.

piduriõli, hüdraulilistes piduriajamites kasutatav vedelik. P-l peab olema madal tahkumist° (alla −40 °C), ta peab hõõrduvaid pindu hästi määrima ja hüdraulilistele löökidele vastu pidama, ei tohi kahjustada pidurisüsteemi kummi- ja plastmassosi ega korrodeerida temaga kokkupuutuvaid metalle. P. koosneb hrl. viskoossest vähelenduvast ainest (nt. riitsinusõlist, glütseroolist, etaandioolist või selle estrist) ja lahustist (hrl. alkoholist). P-dena kasut. ka naftafraktsioone, sünteetilisi süsivesinikke ja nende segusid, halogeenitud süsivesinikke ja silikoonõlisid.

pidurregulaator, ka moderaator, seadis, mis liigset energiat hajutades (mehhanismi pidurdades) hoiab masina- või aparaadiosade kiiruse ettenähtud piires. Pidurdamine toimub hõõrdejõu (*tsentrifugaalregulaator), keskkonna (õhu, vedeliku) takistuse või magnetvälja ja pöörisvoolude vastastikusel toimel. Vt. ka kiirusregulaator.

Pidurutalagala, kuplikujuline mägi Sri Lankas, riigi kõrgeim tipp; kõrgus 2524 m. Koosneb gneissidest ja graniitidest. Nõlvul kasvab kohati troopikametsa; kasvat. teepõõsast ja kautšukipuud.

Pieck [*pi:k*], Wilhelm (3. I 1876 — 7. IX 1960), Saksa riigitegelane, Saksa DV president 1949—60. Elukutselt tisler. Kuulus 1895—1918 Saksamaa Sotsdem. Parteisse; osales 1916 **Spartakusbund*'i ja 1918 Saksamaa KP asutamises, oli nende juhte. Oli 1921—28 Preisi Maapäeva ja 1928—33 Riigipäeva liige; a-st 1928 kuulus Kommunistliku Internatsionaali juhtkonda. Emigreeris 1933, valiti 1935 Moskvas Saksamaa KP esimeheks; teotses II maailmasõja ajal NSV Liidus ühena Vaba Saksamaa komitee (1943—45) juhtidest; a-st 1946 oli koos O. Grotewohliga Saksamaa Sotsial. Ühtsuspartei esimees.

Pieczka [*pjetška*], Franciszek (18. I 1928), poola näitleja. Esines esimest korda teatris 1955 ja filmis 1957; a-st 1969 mänginud Varssavi teatreis. Saavutas populaarsuse teleseriaalis «Neli tankisti ja koer». **O:** Woyzeck (Büchneri *Woyzeck*), Bromden (Wassermani *Lendas üle käopesa*), Stockmann (Ibseni *Rahva vaenlane*).

Piedmont [*pi:dmənt*], USA-s Apalatšide kaguosas asuv lavamaa. Koosneb pms. kristalseist kivimeist, kõrgus 200—400, jäänukmägedes kuni 700 m; laskub järsult Atlandi rannikumadalikule, sellelt astangult allavoolavail jõgedel on kõrged joad (nn. jugade joon — *Fall Line*). P-i katnud laialehine ja segamets on ainult paiguti säilinud. Tubaka-, puuvilja- ja viinamarjakasvatus, aiandus.

Pielinen, Pielisjärvi, järv Soomes Põhja-Karjala läänis; 942 km^2, suurim süg. 49 m. Kaldajoon käänuline, palju saari (Paalasmaa, üle 100 m kõrge), looduskaunis kaljuvaarade ja voorte maastik; tuntuim on edelakaldal asuv Koli vaar, millelt avaneb järvele avar vaade. Väljavool Pielisjoki kaudu Pyhäselkä järve.

Piemonte, maakond Põhja-Itaalias Po ülemjooksul; 25 400 km^2, 4 358 000 el. (1989), keskus Torino. Kolmveerand pindalast on mägine (Lääne-Alpide ahelikud ja eelmäed), ülejäänu viljakas tasandik. Vee-energia- ja maavararohkus (vase-, raua-, tsingi- ja uraanimaak, marmor) on soodustanud tööstuse arengut; peamised harud on hüdroenergeetika, metallurgia, masina- ja keemia- (Torino), tekstiili- (Biella), aparaadi- (Ivrea, kirjutus- ja arvutusmasinad) ja jalatsitööstus (Alessandria). Tasandikul intensiivne põllum. (ka niisutuspõllundus). Kasvat. puu- ja köögivilja, viinamarja, riisi, söödataimi ning mooruspuud (siidiussid), peetakse veiseid; kalakasvatus. — Oli läänegootide ja langobardide vallutusala. Kuulus Karl Suure keisririiki; alates 15. saj-st Savoia ja P. hertsogiriik, a-st 1720 *Sardiinia kuningriigi põhiala (Itaalia ühendamiseni 1860). Oli tähtis **risorgimento* ajal. P. nime on kasut. Sardiinia kuningriigi täh-s.

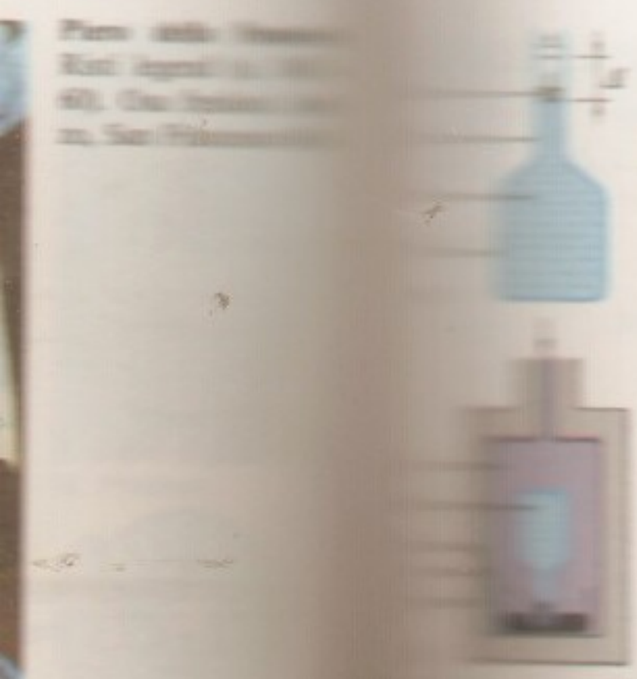
Piero della [illegible] Risti legend [illegible] 60). Osa [illegible] zo, San Fran[illegible]

Piero della Francesca [*-tšeska*] (arvat. 1416 — maetud 12. X 1492), itaalia vararenessansi maalikunstnik ja -teoreetik. Töötas Kesk-Itaalias. Õppis 1439 Firenzes Domenico Veneziano juures. Ühendas teostes kompositsiooni jm. vormi range geomeetrilise korrastuse heleda värvi- ja valgusekäsitlusega. Viimases elujärgus tegeles pms. teooriaga; kirjutanud traktaadid «De prospectiva pingendi» («Perspektiivist maalikunstis») ja «Libellus de quinque corporibus regularibus» («Kirjutis viiest reeglipärasest kehast»). **T:** *Kristuse ristimine* (1450—55), Urbino hertsogi Federigo da Montefeltro ja ta abikaasa Battista Sforza portree (mõlemad u. 1465), Rimini (1451) ja Arezzo San Francesco kiriku freskod (1452—66). ▲

Piero di Cosimo [*ko:z-*] (pseud.; õieti Piero di Lorenzo) (1462—1521), itaalia maalikunstnik. Töötas pms. Firenzes. Saanud mõjutusi Madalmaade kunstnike loodusekäsitlusest ja Leonardo da Vinci loomingust. Loonud portreid ning piibli- ja mütoloogiaainelisi maale. **T:** *Prokrise surm*, Francesco Giamberti ja Guiliano da Sangallo kaksikportree, Simonetta Vespucci portree.

Piéron [*pjerǫ^n*], Henri (18. VII 1881 — 6. XI 1964), prantsuse psühholoog. Rajas prantsuse eksperimentaalpsühholoogia ja psühhofüsioloogia. Oli A. Binet ja T. Ribot õpilasi; 1923—52 *College de France*'i prof. Asutas 1921 psühholoogiainst-i ja 1928 kutsevalikuinst-i (mõlemad Pariisis). Toimetas a-st 1912 psühholoogiaajakirja «L'Année psychologique». Uuris pms. taju psühhofüsioloogiat, üldist vaimse arengu taset ja psüühika arengut. **T:** *La Psychologie expérimentale* (1925), *Le développement mental et l'intelligence* (1929), *Traité de psychologie appliquée* (I—VII, 1949—59, autoreid).

Pierrot [*pjerǫ*], pjerroo, osav, lihtsameelsust



teesklev tegelane prantsuse rahvateatris 17. saj.; ka armunud pajats. Romantismiajastul taaselustas miim J. B. Deburau (1796—1846) P. kui unistava armunu võrdkuju; sellena on teda kujutatud ka kunstiluules (J. Laforgue, J. Semper). P. naisvaste on Pierrette. Vt. ka *commedia dell'arte*.

piesoelekter (< kr), mõnele kristallile (nt. kvartsile) omane deformatsiooni ja elektrilise polarisatsiooni vaheline sõltuvus. Kui niisugust kristalli deformeeritakse, tekivad tema vastastahkudel vastandmärgilised elektrilaengud (piesoelektriline efekt). Vastupidine nähtus (piesoelektriline pöördefekt) seisneb kristalli deformeerumises elektrivälja toimel. Piesoelektrilisi kristalle sisaldavaid p i e s o e l e m e n t e kasut. laialdaselt raadiotehnikas generaatorite sageduse stabiliseerimiseks (kvartsikristallresonaator), elektroakustikas elektrilise võnkumise muundamiseks (mehaaniliseks ja vastupidi), mõõtetehnikas (piesoandurid) jm. P-i avastas 1880 P. Curie.

piesokvarts (< kr), kvartsi teisend, pms. *mäekristall, millest saab valmistada piesoelektrilisi detaile (*piesoelekter). Looduses leidub p-i *pegmatiitides ja lõhetäidetes. Suuri leiukohti on Brasiilias, Madagaskaril, Šveitsi ja Prantsuse Alpides, Lähispolaar-Uuralis jm. Peamine p-i tootja ja eksportija on Brasiilia (leiukohad Minas Geraisi, Goiási, Bahia ja Espírito Santo osariigis). Laialdaselt toodetakse tehisp-i.

piesomeeter (< kr), riist, millega mõõdetakse ainete kokkusurutavust. Lihtsaim p. on paksuseinaline anum (gaaside korral silinder), milles uuritavat ainet kolvi abil kokku surutakse. Otse mõõdetakse rõhumuutusele Δp vastavat kolvi nihet Δl. Uuritavat vedelikku sisaldav anum või tahke katsekeha võidakse paigutada ka rõhukambrisse; vedelikutaseme või katsekeha lineaarmõõtmete muutumist mõõdetakse sel juhul kas visuaalselt vaateakna kaudu või elektriliste meetoditega. ◂

piesomeetriline tase, *põhjavee kõrgus survelisse või surveta põhjaveekihti paigutatud, maapinnani ulatuvas alt ja pealt lahtises torus; määratakse mingi nihtsa võrdlustasandi, hrl. merepinna suhtes.

Pietà (it 'vagadus, kannatus, kaastunne, hardus'), surnud Kristust süles hoidva leinava Maarja kujutis. Eriti omane 14. ja 15. saj. kunstile; tuntuim on Michelangelo «Pietà» (arvat. 1498—1501).

Pietermaritzburg [*pi:təˈməritsbəːˈg*], linn LAV idaosas, Natali prov. halduskeskus (a-st 1856); 192 000 el. (1985). Liiklussõlm; alumiiniumi-, mööbli-, jalatsi-, masina- (autod, kraanad), kaabli-, tekstiili- ja toiduainetööstus. Ülikool (asut. 1909). Linn on asut. 1839 ja nimet. kahe buuride juhi järgi.

Pietilä [*-di-*], Frans Reima (25. VIII 1923 — 26. VIII 1993), soome arhitekt, Tuulikki P. vend, akad. (1946). Oli 1973—79 Oulu ülikooli prof. Paistnud silma erilise tarinduse ning valguse ja materjali efektse rakendamisega. Avaldanud arhitektuuriteoreetilisi artikleid. **T:** Brüsseli maailmanäituse Soome paviljon (1958), Kaleva kirik (1966) ja Hervanta seltsimaja (1979, mõlemad koos Raili P-ga, Tamperes), presidendi residentsi võistlusprojekt (I koht, 1989).

Pietilä [*-di-*], Tuulikki Ida Helmi (18. II 1917), soome graafik, eelmise õde. Õppis 1930. a-il Pariisis, oli 1956—60 Soome KA õppejõud. Sai tuntuks värvigraafikatehnikate rakendajana. Loonud lüürilisi intiimseid, hiljem informalistlikke teoseid pms. ofordi-, kuivnõela- ja litograafiatehnikas. Avaldanud õpiku «Metalligrafiikka» (1978).

pietism (< lad *pietas* 'vagadus, jumalakartlikkus'), saksa protestantismi vagadusliikumine 17.—19. saj. Liikumise algatas teoloog P. J. Spener (1635—1705), kes 1670. a-il korraldas Maini-äärses Frankfurdis *Collegium pietatis*'e harduskogunemisi ja avaldas 1675 oma usukäsituse «Pia desideria». P. sai mõjutusi Madalmaade ja Inglismaa usuelust (J. Bunyan) ning tal oli ühist varasema kat. müstikaga ja luterliku vagadusega; mõjukas oli J. Arndi (1555—1621) «Neli kõnet tõelisest ristiusust» (1740 tõlgiti see eesti keelde). Liikumise levimist soodustas 30-aastase sõja järgne viletsus. P. ei loonud oma usuõpetust; luteriluse dogmaatika raamides püsides taotles ta elavat usutunnet ja range moraali pidamist, arvustas luterlikku ortodoksiat ning vastustas valgustusfilosoofiat; paiguti omandas p. silmakirjaliku võltsvagaduse sugemeid («pietist» oli algul pilkesõna). A. H. Francke (1663—1727) tegevuse tulemusel kujunes 17. saj. lõpus p-i keskuseks Halle ülikool. Pietistlikust äratusest johtuv haridustahe ning taotlus arendada isiksust ja korraldada tegelikku elu mõjutasid suuresti nii usuelu kui ka rahvaharidust. Selle toime ulatus ka Liivi- ja Eestimaale: Halles koolituse saanud pastoreil jätkus pilku eesti ja läti talurahva viletsa olukorra nägemiseks ning tahet levitada usulist kirjavara. Halles ilmus 1732 A. Thor Helle «Kurtzgefaszte Anweisung zur Ehstnischen Sprache» ja «Koddoning Kirko-Ramatu» kordustrükke. 18. saj. oli peamisi pietiste N. L. von Zinzendorf, kelle *vennastekogudus tegutses mõjukalt ka Eestis. 19. saj. alguses oli p-i tunnuseid usulises *romantismis (J. Hamann, J. W. von Goethe, H. Jung-Stilling, 1740—1817, J. K. Lavater, A. L. Richter).

Pieyre de Mandiargues [*pjer də maˈdjarg*], André (14. III 1909 — 13. XII 1991), prantsuse kirjanik. Alustas 1930. a-il poeetilise lühiproosaga, milles on sürrealismi sugemeid; see kallak suurenes pärast 1945. a-t, kui ta oli tutvunud A. Bretoniga. Armastuse ja surmaga seonduv õudustemaatika viitab saksa romantismi mõjule. II maailmasõja järgse loomingu tähtsaimaid teoseid on rom. «Ããr» (1967), Stendhalile pühendatud esseekogu «Beylamour» (1965) ning autori kunstnikust abikaasa B. Tibertelli loomingu käsitlus «Bona, armastus ja maalikunst» (1971). **T:** novellikogud *Must muuseum* (1946) ja *Huntide päike* (1951), rom. *Mootorratas* (1963).

Pigalle [*-gal*], Jean-Baptiste (26. I 1714 — 21. VIII 1785), prantsuse kujur. Oli a-st 1744 Kuningliku Maalikunsti- ja Skulptuuriakadeemia liige, a-st 1752

prof., a-st 1777 rektor ja 1785 kantsler. Loomingus leidub nii rokokoolikku vahetut natuurilähedust kui ka klassitsismi sugemeid. **T:** D. Diderot' portree, Saksi hertsogi Moritzi hauamonument (1770, Strasbourg). ▲

pigatasandik, peneplaan, suur lainjas või nõrgalt künklik tasandik, mis on kujunenud mäestikest pikaajalise murenemise ja kulumise tagajärjel pms. niiske kliimaga alal rahulikes tektoonilistes tingimustes. Iseloomulikud on lauged kulumiskindlaist kivimeist kõrgendikud, mis vahelduvad laiade orgudega (nt. *Kasahhi kinkmaa). P-u mõistet on esimesena kasutanud W. M. Davis (*geograafilise tsükli lõppjärgu täh-s).

pigi, tahke põlevmaavara või puidu termilisel töötlemisel või nafta pürolüüsimisel saadud õli (tõrva) destilleerimise jääk, tumepruun kuni must tahke, mõnel juhul väga viskoosne vedel aine. Kasutusel pms. niiskus- ja elektriisoleermaterjalina (ehituses, elektrotehnikas).

pigilaiksus, *lehe-laiktõved.

piginukk, *arhit* väike alt lahtine ärkelehitis keskaegses linnuses ja kaitsemüüril (nt. Haapsalu linnuse peavärava p.). P-i põrandaavast kallati ründavat vaenlast tõrjudes kuuma tõrva ning visati kive jm. Vt. ka mašikulii.

pigmendipuudus, *albinism, *vitiliigo.

pigment (<lad *pigmentum* 'värv'), *biol* organismides sisalduvad msg. koostisega looduslikud värvained. Osalevad fotosünteesis (*klorofüll, *karotinoid), fotoregulatsioonis (fütokroom), hingamises (*hemoglobiin, *hingamispigmendid) ja nägemises (*rodopsiin) ning kaitsevad organismi ultraviolettkiirguse kahjuliku toime eest (taimi karotinoidid, loomi, sh. inimest, melaniinid). P-st oleneb taime või looma koevärvuse kujunemine (*müoglobiin, *antotsüaanid, *flavonoidid, *ksantofüll, *kromoplast). Vt. ka kloroplast, kromoproteiidid, metalloporfüriinproteiidid, metalloproteiidid, pigmentatsioon. — • *Keemia* dispersioonkeskkonnas lahustumatu peendispersne anorgaaniline või orgaaniline aine, mis sideainetega moodustab kaitsvaid, dekoratiivseid või dekoratiivseid ja kaitsvaid katteid. Looduslikud anorgaanilised p-d (nt. ooker, sieena, muumia, rauamennik ja umbra) on pms. kollased, pruunid või punased valgus- ja ilmastikukindlad leelistes lahustumatud hea kattevõimega ained, keemiliselt koostiselt enamasti oksiidid, soolad või nende segud. Looduslikke anorgaanilisi p-e saadakse värvilistest muldadest, savidest, maakidest ja kivimitest neid mehaaniliselt töödeldes (uhtes, kuivatades, peenestades, separeerides). Kollaseid looduslikke p-e termiliselt töödeldes saadakse nn. põletatud pigmendid (põletatud umbra, sieena ja ooker). Looduslikel orgaanilistel p-del (nt. karmiinil) ei ole nüüdisajal enam praktilist tähtsust. Sünteetilised anorgaanilised p-d (nt. tsinkvalge, titaanvalge ja ultramariin) on keemiliselt koostiselt pms. oksiidid või soolad. Neid saadakse anorgaanilistest lähteainetest (maakidest, kivimeist, metallide oksiididest ja sooladest) sadestamise, kuumutamise, põletamise jmt. füüsikalise ja keemilise protsessi tulemusena. Anorgaaniliste p-de hulka kuuluvaid metallp-e (alumiiniumipulber, tsingitolm) saadakse sellekohaselt ettevalmistatud metalle mehaaniliselt töödeldes. Sünteetilisi orgaanilisi p-e saadakse vahetult orgaanilise sünteesiga (p-värvained) ning vees lahustuvaid orgaanilisi värvaineid sadestades või substraadile adsorbeerides (sadestatud värvained). P-värvaineid liigitatakse aso-, ftalotsüaniin-, küüp-, nitro- ja nitrosop-deks, sadestatud värvaineid krapplakkideks ja lakkp-deks. Püsivaimad on ftalotsüaniin- ja küüpp-d ning krapplakid. P-e tarvit. värvide valmistamiseks, kummile, plastmassile, paberile, tsemendile, keraamikale värvuse andmiseks jmt. otstarbeks.

Anorgaanilisi pigmente

Nimetus	Kasutusele võetud	Keemiline koostis
Valged, hallid, mustad		
tsinkvalge	1849	ZnO
titaanvalge	1916	TiO_2
litopoon	1853	$ZnS + BaSO_4$
pliivalge	5. saj. e. Kr.	$2PbCO_3 \cdot Pb(OH)_2$
baariummetaboraat	20. saj.	$Ba(BO_2)_2$
alumiiniumipulber	19. saj.	Al
tsingitolm	1840	Zn
tahm	enne antiikaega	C
elevandiluumust	antiikajal	C
luumust	"	C (8—20%)
viinamarjamust	"	C (95%)
virsikumust	"	C
raudoksiidmust	...	Fe_3O_4
mineraalmust (šungiit)	...	C (30%)
Kollased, punased, pruunid		
pliikollane	1809	$PbCrO_4 \cdot nPbSO_4$
pliioranž, -punane	...	$PbCrO_4 \cdot PbO$
plii-molübdeenpunane	1933	$7PbCrO_4 \cdot PbMoO_4 \cdot nPbSO_4$
tsinkkollane	18. saj.	$4ZnO \cdot 4CrO_4 \cdot K_2O \cdot 3H_2O$
strontsiumkollane	19. saj.	$SrCrO_4$
baariumkollane	"	$BaCrO_4 \cdot K_2CrO_4$
kaadmiumkollane	1829	CdS
kaadmiumpunane	1910	$CdS \cdot nCdSe$
kadmopoon	20. saj.	$CdS \cdot nCdSe + BaSO_4$
kinaver	antiikajal	HgS
raudoksiidkollane	20. saj.	$Fe_2O_3 \cdot H_2O$
raudoksiidpunane	"	Fe_2O_3
marskollane	19. saj.	$Fe_2O_3 \cdot nH_2O$
marspunane	"	Fe_2O_3
venetsia punane ehk sünteetiline muumia	"	Fe_2O_3(10—40%) + $CaCO_3$
inglise punane	"	Fe_2O_3
india punane	"	Fe_2O_3
caput mortuum	antiikajal	Fe_2O_3
marspruun	19. saj.	$Fe_2O_3 \cdot FeO$
ooker	antiikajal	$Fe_2O_3 \cdot nH_2O$
sieena	"	$Fe_2O_3 \cdot nH_2O$
muumia	"	Fe_2O_3 (20—70%)
rauamennik (pärsia, türgi, hispaania ja faluni punane)	"	Fe_2O_3 (70—95%)
põletatud ooker	"	Fe_2O_3
põletatud sieena	"	Fe_2O_3
umbra	"	$Fe_2O_3 \cdot H_2O + MnO_2$
põletatud umbra	"	$Fe_2O_3 + MnO_2$
kasseli pruun ja van Dycki pruun	"	Fe_2O_3 + orgaanilisi aineid (82—95%)
feodossia pruun	20. saj.	$Fe_2O_3 \cdot nH_2O + MnO_2$
naapoli kollane	1758	$Sb_2O_3 \cdot nPbO$
pliimennik	antiikajal	Pb_3O_4
Rohelised, sinised, violetsed		
kroomoksiidroheline	1809	Cr_2O_3
smaragdroheline ehk Guignet' roheline	1838	$Cr_2O_3 \cdot nH_2O$
permanentroheline	19. saj.	$Cr_2O_3 \cdot nH_2O$ + täiteaine
koobaltsinine ehk Thenard'i sinine	1804	$CoO \cdot Al_2O_3$
koobaltroheline ehk Rinmanni roheline	1780	$CoO \cdot nZnO$
ceruleum	1850	$CoO \cdot xSnO_2 \cdot yAl_2O_3 \cdot zMgO$
roheline muld	antiikajal	Ca, Mg, Fe-silikaat
koobaltviolett (tume)	1859	$Co_3(PO_4)_2$
koobaltviolett (hele)	19. saj. II poolel	$CoNH_4PO_4 \cdot H_2O$
vaskroheline	antiikajal	$Cu(CH_3COO)_2 \cdot nCu(OH)_2 \cdot mH_2O$
schweinfurti roheline	1814	$Cu(CH_3COO)_2 \cdot 3Cu(AsO_2)_2$
mangaansinine	1907	$BaSO_4 \cdot BaMnO_4$
berliini ehk preisi sinine	1704	$Fe_4[Fe(CN)_6]_3$
Milori sinine	19. saj. II poolel	$KFe[Fe(CN)_6]$
pariisi sinine	"	$KFe[Fe(CN)_6] + Al_2O_3$
lapis lazuli	antiikajal	$Al_6Na_8O_{24}S_4Si_6$
ultramariin	1826	$n(Na_2O \cdot Al_2O_3 \cdot mSiO_2) \cdot Na_2S_x$

B: П. И. Ермилов и др. *Пигменты и пигментированные лакокрасочные материалы.* Л., 1987.

pigmentatsioon (<lad), *pigmendi ladestus orga-

nismi kudedes; võib olla normaalne või haiguslik. Inimese nahas tekib p. ultraviolettkiirguse toimel (nt. päevituse puhul). Raseduse ajal, raugaeas ja haiguse puhul võib kudedes ladestuda ülemäära pigmenti, mis moodustab pms. nahas kollakaid kuni tumepruune laike (melanoderma). P. võib tekkida ka nt. sisenõristuse häire (*pronkstõbi) ja mürgistuse tagajärjel (arseeni, vismuti, kullaühendite toimel). Kudede pigmenditust nimet. *albinismiks.

pigmentkasvaja, sama mis *melanoom.

Pihelgas, Endel (7. XI 1927 Rae v.), eesti metsateadlane, põllumajandusdr. (1973), prof. (1976). Lõpetas 1951 TRÜ, töötab a-st 1951 EPMÜ-s (1973—92 metsakasvatuskateedri juhataja, 1985—89 ühtlasi metsandus- ja maaparandusteaduskonna dekaan, a-st 1992 metsandusinst-i metsakasvatusõppetooli juhataja). Uurimusi metsaselektsiooni, metsaseemneteaduse ja metsakultuuride alalt. **T:** *Hariliku männi selektsioon* (1963), *Geneetika ja selektsioon metsamajanduses* (1970), *Dependence of seed and culture properties of Scotsh pines on site types of mother stands* (1975), *Metsabioloogia* (1983).

Pihkala, Lauri (hüüdnimi Tahko) (5. I 1888 — 20. V 1980), soome kergejõustiklane, spordipedagoog ja -ajakirjanik, filosoofiaknd. (1912), prof. (1948). Tuli 1910—12 lühi- ja keskmaajooksudes mitu korda Soome meistriks ning püstitas mitu Soome rekordit. Lõi 1917—22 pesapalli soome variandi ja aitas kaasa selle saamisele Soome rahvusspordialaks. Algatas üldrahvaliku suusaharrastuse (suusamatkad). Kirjutatud spordiraamat-id, mil oli 20. saj. alguses suur mõju spordiharrastuse tärkamisele ka Eestis. **T:** *Urheilijan opas* (1908, e. k. *Spordi õpetus*, 1922), *Koululaisurheilijan opas* (1914), *Poikain urheilun opas* (1915, e. k. 1918, A. H. Tammsaare tõlge), *Olympialaiskisat* (1924—37, koos M. Jukolaga ja L. Santalaga, 5 kd.).

pihklane (*Pissodes*), perekond *kärsaklaste sgk-a kuuluvaid mardikalisi; Eestis 5 liiki. Sarnanevad männikärsaklastega, värvuselt pruunid kuni mustad; pikkus 3,5—9 mm. Vastsed arenevad okaspuu koore all või käbides, kahjustavad tarbepuidumetsa. Areng munast mardikaks kestab 1—2 aastat. Täiskasvanud mardikad närivad kooresse auke, elavad 2—3 aastat. Eestis on tavalisimad tähnikp. (*P. notatus*) ja männip. (*P. pini*).

pihklased, müksiinid (*Myxini*), meres elavate sõõrsuude alamklass; 3 sgk-a, u. 30 liiki. P-d on pms. kalade välisparasiidid; nende suu ümbruses on 8 poiset, tugevate sarvhammastega keel tungib puurina saaklooma kehha, silmad ja seljauim on mandunud, lõpusekotid on ühenduses neeluga, keha eesosas on 1 paar (pihklasel) või 5—15 paari lõpuseavasid. Keha katab lima. P-d munevad mõnikümmend sarvkapsliga muna. Atlandi ookeani põhjaosas kuni 500 m sügl elutseb roosakas või punakashall harilik pihklane (*Myxine glutinosa*); pikkus kuni 75 cm; toitub selgrootuist nimg vigastest, ka püünisesse sattunud kaladest, mõnes Euroopa püügipiirkonnas nii aplalt, et kalurid peavad püügikohti vahetama.

Pihkva, Pskov, linn ja oblastikeskus Vene Föderatsioonis; 206 000 el. (1990). Asub Velikaja jõe alamjooksul, 15 km P. järvest. Liikhussõlm, obl-i suurim tööstus- ja kultuurikeskus; masina- ja aparaadi- (raadioosad, elektri- ja telefoniseadmed ning tekstiilitööstuse seadmed), kerge- (lina-, trikotaaži- ja õmblus-), toiduaine- (kala-), puidu- ja ehitusmaterjalitööstus. P-s on pedagoogikainst., 2 teatrit ja arhitektuurimuuseum. Velikaja ja Pskova jõgi jaotavad linna 3 ossa: kremliga keskosa asub Velikaja paremal kaldal, Zavelitšje Velikaja vasakul ning Zapskovje Pskova paremal kaldal. — Linna vanimat osa kremlit ümbritses juba 13. saj. kivimüür. 12. saj. lõpus ehitati Kolmainsuse (Troitski) katedraal, 1365—67 samale kohale uus ja selle asemele 1682—99 praegune. Linna kasvades ehitati selle ümber kohalikust paekivist või puust kindlusemüürid. Vanimaid ehitisi on Miroži kloostri Issanda Muutmise (Preobraženski) katedraal (enne 1156. a-t; säilinud 12. saj. freskosid), Joanni kloostri katedraal (enne 1243. a-t) ja kellatorn (13. saj. I pool) ning Snetogorski kloostri kirik (1310, freskod 1313). 14.—16. saj. ehitati P. koolkonnale iseloomulikke raskepärase vormiga, hrl. ühe kupliga ja kolme apsiidiga, kolmest küljest madalate juurdeehitistega piiratud lubjakivist kirikuid. Neil oli seinte, apsiidi ja kuplitüvise ülaosas tagasihoidlik kaunistus ning nende juurde kuulus 2—5-korruseline kellatorn (nt. Vassili kirik, 1413, ja Peaingel Miikaeli kirik, 1462). 17. saj. hakati ehitama kuni 3-korruselisi kivist kaupmehemaju (nt. Pogankinite koda ja Lapini maja). 1778. a. linnaplaani kohaselt hakati peatänavale ehitama 2-korruselisi klassitsistlikus stiilis maju. — P-t, Venemaa vanimaid linnu, on Vene kroonikais esimest korda mainitud 903. Kremli (Krom) varaseim, tekstiilkeraamikat sisaldav asulakiht kuulub I a-tuh. keskpaika, I a-tuh. II poole leide seostatakse pikk-kääbaste kultuuriga. 10. saj. kujunes varalinnalist tüüpi kaubandus- ja käsitööasula. Senise läänemeresoome elanikkonna hulgas suurenes järk-järgult slaavlaste osatähtsus, lisandus ka skandinaavlasi. 11. saj. arenes P. tüüpiliseks Vana-Vene linnaks. 1212 tegi P-sse sõjakäigu eestlaste vanema Lembitu väesalk. 1348—1510 oli P. *P. feodaalvabariigi pealinn, Vene riigiga ühendatuna sai ta tähtsaks piirikindluseks. Liivi sõja ajal piiras seda (aug-st 1581 jaan-ni 1582) edutult

Stefan Batory vägi. 1650 toimus P. ülestõus. 13. saj-st 17. saj. lõpuni oli P. tähtis käsitöö-, kaubandus- ja kultuurilinn, 1772—77 ja 1796—1927 kubermangulinn. Eesti Vabadussõjas vallutas P. 25.—26. V 1919 Eesti vägi. II maailmasõja ajal oli seal 9. VII 1941 — 23. VII 1944 Saksa okupatsioon; linn sai sõjas tugevasti kannatada.

B: Ю. П. Спегальский. *Псков.* Л., 1978; Ю. П. Спегальский. *Каменное зодчество Пскова.* Л., 1976. ▲

Pihkva feodaalvabariik, Vene feodaalvabariik 13. saj. II poolest a-ni 1510. Alates 12. saj-st oli Pihkvamaa (Peipsi ja Pihkva järve ning Velikaja ja Pljussa jõgikonna vaheline ala) kuulunud Novgorodi feodaalvabariiki. Edukas osalemine Liivimaa Ordu vastases võitluses ja bojaarkonna tugevnemine suurendasid Pihkva tähtsust, nii et ta sai 13. saj. keskel iseseisvaks; juriidiliselt vormistati eraldumine Novgorodi feodaalvabariigist 1348 Bolotovo lepinguga. P. f-i kõrgeim võimuorgan oli *veetše, tegelikult valitsesid bojaarid eesotsas bojaaride nõukoguga, vürst allus veetšele. Majandus põhines künnipõllundusel, olulised olid kalapüük ja käsitöö. P. f. oli tihedais kaubandussidemeis muude Vene alade, Vana-Liivimaa ja Lääne-Euroopaga. Pihkva arenes tähtsaks kaubandus- ja käsitöölinnaks. 1510 vallutas P. f-i tsentraliseeritud Vene riik.

Pihkva järv, *Peipsi.

Pihkva kihid, ülemdevoni *Frasnes'i ladejärgu Pļaviņase lademe keskmised kihid Ida-Euroopa platvormi loodeosas, lasuvad Snetogori kihtidel, neid katavad Tšudovo kihid; paksus 7—13 m. Paljanduvad Eestis Võrumaal Mõniste ja Meremäe vahel. Koosnevad dolomiitidest ja savikatest lubjakividest, milles on käsijalgsete, karpide ja mereliiliate kivistisi.

Pihkva kohtukiri, Pihkva feodaalvabariigi seaduste kogu; koostatud 14. saj. alguses, viimane redaktsioon pärineb ajavahemikust 1462—76. Kaitses feodaalset maavaldust, määras kindlaks talupoegade seisundi, kaubandus- ja käsitöösuhted ning karistused (sh. surmanuhtluse) pol. ja kriminaalkuritegude eest. P. k-l oli tähtis osa Vene õiguse arengus ja ta on väärtuslik ajalooallikas.

Pihkva oblast kuulub Vene Föderatsiooni; moodust. 1944, hõlmab ka enamiku Eestilt äravõetud Petserimaast; 55 300 km^2, 846 000 el. (1990), halduskeskus Pihkva. On pinnamoelt enamasti veidi lainjas tasandik, kohati leidub moreenkünkaid, kõrgus suureneb ida ja lõuna sihis (Bežanitsõ kõrgustik, 338 m). Keskm. t° jaan-s −8, juulis 17 °C, sajab 550—650 mm/a. Seal asuvad Peipsi järve idaosa ja Pihkva järv; suurimad jõed on Velikaja, Šelon, Lovat ja Pljussa. U. kolmandikku pindalast katab mets. Pms. põhjaosas leidub turvast, Petseri ja Porhovi raj-s lubjakivi, kipsi ja savi. 63% rahvastikust elab linnades. Peamised tööstusharud on masina- (tööpingid, lina- ja turbatööstusmasinad; Pihkva, Velikije Luki), elektrotehnika-, metsa-, puidu-, ehitusmaterjali-, turba-, kerge- (lina-, naha-, jalatsi-, trikotaaži-) ja toiduainetööstus. Peamises põllum-piirkonnas Velikaja jõe tasandikul kasvat. lina, teravilja ja söödakultuure. Peetakse piima-lihakarja. P. o-s asuvad A. Puškiniga seonduvad paigad (Mihhailovskoje, Petrovskoje, Trigorskoje, Puškinskije Gorõ). — Varasemasse Pihkva kubermangu (1772—77, keskus Opotška) arvati Poola esimesel jagamisel ka Dvinski (Daugavpils), Polotski ja Vitebski prov. Hilisem Pihkva kub. (1796—1927) hõlmas peale nüüdse P. o-i ala Holmi ja Toropetsi ümbruse ning a-ni 1920 *Petserimaa ja vene-läti segaasustusega Põtalovo (Abrene) piirkonna; kubermangus loendati 1897. a. u. 20 000 luteriusulist eestlast ja lätlast; Oudovamaa

Pihkva [illegible] jõgi

ega Valgevene piiri lähedased Sebeži, Pustoška ja Neveli mk. Pihkva kub-u ei kuulunud. ▲

Pihl, Hendrik (16 III 1915 Pankjavitsa v. — 12. III 1975 Tallinn), eesti epidemioloog, meditsiinidr. (1975). Võitles II maailmasõjas eesti laskurkorpuses. Lõpetas 1950 TRÜ, oli 1957—75 Tallinna Epidemioloogia, Mikrobioloogia ja Hügieeni TUI epidemioloogiaosk. juhataja. Uurimusi ägedate soolenakkuste, eriti salmonellooside leviku ja profülaktika kohta. **T:** *Sanitaaria Eesti NSV-s* (1974, autoreid).

Pihlak, Evi (11. III 1928 Tallinn — 6. V 1993 Tallinn), eesti kunstiteadlane, kunstiteaduse knd. (1968). Lõpetas 1957 Leningradis Repini-nim. kunstiinst-i, töötas 1957—61 RKM-is, 1961—72 ENSV TA Ajaloo Inst-s ja 1972—82 õppejõuna ERKI-s. Käsitlenud pms. eesti maali- ja lavakujundusajalugu («Eesti kunsti ajaloo», 1970—77, autoreid). **T:** *Natalie Mei* (1962), *Nikolai Triik* (1969), *Aleksander Vardi* (1977), *Konrad Mägi* (1979), *Eesti maal* (1982), *Malle Leis* (1988).

pihlakas (*Sorbus*), heitlehiste lehtpuude ja -põõsaste perekond roosõieliste sgk-st; u. 100 liiki pms. põhjaparasvöötmes. Lehed paaritusulgjad, hõlmised või terved, valged (mõnel liigil roosad) õied asetsevad rohkeõielistes kännastes, hrl. mõrkjashapud punased, roosad, kollased, pruunid, rohelised või valged marjataolised õunviljad on enamikul liikidel söödavad, nende maitse paraneb pärast külmumist. Viljad sisaldavad suhkruid, happeid (pms. õun- ja sidrunhapet), rohkesti C-vitamiini ja karotiini; neid tarvit. keedise, želee, veini ja äädika valmistamiseks ning meditsiinis. Punakas kõva ja sitke puit sobib treimiseks ja nikerdamiseks, koor sisaldab parkaineid. Korjetaimed. Paljud p-d on hinnatud ilupuuna. Eestis kasvab looduslikult 3 liiki: rohkesti on harilikku p-t (*S. aucuparia*), Lääne- Eestis kasvab poop-puu (*S. intermedia*), Lääne-Saaremaal haruldusena tuhkp. (*S. rupicola*, Eesti PR). Eestisse toodud 20 võõrliigist kasvat. kõige rohkem valget p-t (*S. aria*); viljeldakase ka hariliku p-a magusaviljalisi sorte. Vt. ka astelp., toomp. ▸

Hariliku [illegible] dega võrse

Pihlakas, Gustav (17. II 1864 Kiiu v. — 4. VII 1937 Tallinn), eesti raamatukaupmees ja kirjastaja. Alustanud rändrmt-ukaupmehena, asutas 1899 Tallinnas rmt-ukaupluse ja kirjastuse, juhtis neid a-ni 1927; üllitas õpikuid ja ilukirjandust. 1917 asutas köitekoja, hiljem arendas selle paberkaupade tootmise ettevõtteks.

pihlenelas (*Sorbaria*), heitlehiste lehtpõõsaste perekond roosõieliste sgk-st; 10 liiki Siberis, Kesk- ja Ida-Aasias. Lehed paaritusulgjad, väikesed valged õied asetsevad suurtes pööristes, vili on kogukukkurvili. Eestisse on toodud 3 liiki; harilik p. (*S. sorbifolia*) on vanade parkide tavalisimaid ilupõõsaid. See levib juurevõsudega, seepärast metsistub kergesti ja moodustab tihnikuid. Sobib veekogude kallaste kinnistamiseks. Vt. ka enelas, põisenelas. ▸

Harilik [illegible]

Piho, Arnold (29. I 1924 Koiola v. — 8. XII 1978 Kuusiku), eesti põllumajandusteadlane, põllumajandusdr. (1976). Lõpetas 1950 TRÜ. Töötas 1951—58 EPA-s õppejõuna, 1959—78 Eesti Maaviljeluse ja Maaparanduse TUI-s (1962—67 põllundusosk. juhataja, 1967—78 sektorijuhataja, 1962—72 ühtlasi Kuusiku katsebaasi juhataja). Uurinud põllukultuuride agrotehnikat, mulla agrokeemilisi omadusi ja väetiste tõhusust. **T:** *Mullastikukaardi koostamine* (1951, koos R. Kasega), *Eesti NSV mullaerimite iseloomustus* (1960, koos R. Kasega), *Mullateadus* (1962, autoreid).
B: *Dr. Arnold Piho panus põllumajandusteaduse arengusse.* Tln., 1981.

piht (<sks *Beichte*), pihisakrament, ristiusu kirikus *sakrament, milles preesterlik absolutsioon vabastab kahetseva patustaja pärast ristimist tehtud pattudest. Pihisakrament põhineb Jeesuse Kristuse sõnadel: «Võtke vastu Püha Vaim. Kellele te iganes patud andeks annate, neile on need andeks antud» (Jh 20. 22—23). 1215 toimunud IV Lateraani kirikukogul kohustas Innocentius III kõiki kristlasi vähemalt kord aastas kasutama kõrvapihti (pihtija pihib üksinda preestrile pihitoolis). Õigeusu kirikus on tavaks ka kirikus olijate ühine avalik patutunnistamine ja -kahetsemine. Protestantismis pihisakramenti ei ole, seda asendavad üldine patususe tunnistamine ja armukuulutamine.

Pihtla, 1. küla Saaremaal Sutu lahest põhja pool; 83 el. (1989). Seal on P. vallamaja ning P. ühismajandi farmid ja remondihoov. Säilinud on end. mõisapark. Kultusekivi (AKM). P. algkool ja kalmistu asuvad *Pühas. — 16. saj. keskel rajati P. mõis (*Pichtendahl*). — **2.** vald (a-ni 1950 ja a-st 1992) Saaremaa lõunaosas; 228,6 km^2, 1660 el. (1992). Asulad: Eiste, Haeska, Hämmelepa, Iilaste, Ilpla, Kaali, Kailuka, Kangruselja, Kuusiku, Kõljala, Nässuma, P., Putla, Püha, Reeküla, Reo, Sandla, Sauaru, Sutu, Tõlluste, Vanamõisa ja Vätta k.; taotletakse 1977 naaberasulatega liidetud külade lisamist Eesti maa-asulate nimestikku. Põhitootja on P. ühismajand. P-s on katsejaamana tegutsev hobusekasvandus ja Kuusiku k-s P. sordikatsepunkt. Kalandusega tegeleb as. «Vätta». Talusid oli 1993. a. 10. Riigimetsamaad haldab Kangruselja metskond.

pihukirves, *arheol* vanimaid kindla kujuga tööriistu; iseloomulik Aafrika, Euroopa ja Edela-Aasia vanemale paleoliitikumile (*Abbeville'i kultuur, *Acheuli kultuur). P-id valmistati tulekivist, obsidiaanist vm. kõvast kivimist, nad on mandli- või kolmnurgakujulised, tipust ja servadest teravad, pära on tömp, sobiv pets hoidmiseks.

pihusti, vedeliku peenendamise (pihustamise) seade. Seda kasut. vedelkütuse pihustamiseks sisepõlemismootoris, gaasiturbiin- ja rakettmootori põlemiskambris ning vedeliku pihustamiseks reaktsioonkolonnis, regeneratiivses soojusvahetis, piserdusbasseinis, märggaasipuhastusseadmeis, aerosooliseadistes jm. Vrd. pulverisaator.

pii, kreeka tähestiku 16. täht (Π, π); vastab ladina p-tähele. • *Mat* transtsendentne arv (*algebraline arv), mis eukleidilises geomeetrias võrdub ringjoone pikkuse (ehk ringi ümbermõõdu) ja diameetri suhtega: π=3,141 592 653 589 793 238 462 643 383 279 502 884... Pii lähendid olid kasutusel Egiptuses juba II a-tuh. e. Kr. Archimedes tõestas, et $3\frac{10}{71}<\pi<3\frac{1}{7}$; Hiinas leiti 5. saj. lähend $\pi\approx\frac{355}{113}=3{,}1415929\ldots$; al-Kaši (Samarkand, 15. saj.) arvutas 17, Ludolph van Ceulen (17. saj.) 32 pii kümnendkohta. Alates 18. saj-st on pii täpsed analüütilised avaldised esitatud lõpmatute ridade ja korrutistena. Tähise π võttis 1736 kasutusele L. Euler; pii irratsionaalsuse tõestas 1767 J. H. Lambert, transtsendentsuse 1882 saksa matemaatik F. Lindemann (1852—1939).

Piibe, küla Rakke v-s, Vägevast loodes Põltsamaa jõe ülemjooksul; 106 el. (1989). Maastikku ilmestab Preedist Edruni ulatuv oos — Seljamägi. — Esimest korda on P-t mainitud 1288 (*Pypen*), 17. saj. keskel eraldus Liigvallast P. mõis (*Piep*). See kuulus 18. saj. II poolest Baeri suguvõsale, P-s sündinud K. E. von Baeri auks on pargis mälestuskivi (1960), P. mõisa järgi nimet. vana Tallinna—Tartu mnt-d Jägala ja Vägeva vahel P. mnt-ks ning Põltsamaa jõge Lahu k-st Nava soosaareni P. jõeks.

Piibel (<kr *biblia* 'raamatud, raamatukesed'), ristiusu pühakiri. Koosneb Vanast ja Uuest Testamendist. *Vana Testament (lüh. VT) koosneb lugudest ja rmt-ist, mis pärinevad u. 12.—2. saj-st e. Kr. ja on kirja pandud heebrea (vähesed hilisemad osad aramea) keeles; kristlased on võtnud selle juutidelt oma kaanonisse valmina. Pms. Iisraeli ja Juuda ajalugu ja usundi arengut käsitlev Vana Testament jaguneb 3 ossa: Seadus (hbr. Toora, 1 Ms — 5 Ms), Prohvetid (esimesed prohvetid Jos, Km, 1 Sm, 2 Sm, 1 Kn ja 2 Kn; päramised prohvetid Js, Jr ja Hs ning 12 väikest prohvetit) ja Kirjad (Ps, Hi, Õp, Rt, Ül, Kg, Nl, Est, Tn, Esr, Ne, 1 Aj ja 2 Aj). Kat. ja õigeusu kirik tunnistavad nende osadega võrdväärseks 12 nn. apokriiva ehk deuterokanoonilist rmt-t (apokrüüfi), need on kirjutatud kreeka keeles. *Uus Testament (lüh. UT) on kirjutatud kreeka keeles 1. saj. (mõni osa 2. saj. alguses) ning koosneb 4 *evangeeliumist, Apostlite tegude rmt-st, 21 kirjast ja Ilmutusrmt-st. Uus Testament oli praegusel kujul pühakirjaks tunnistatud juba 2. saj. lõpus (nn. Muratori kaanon, leitud 1740 Milano *Bibliotheca Ambrosiana*'st), kuigi otsus tehti selle kohta alles 364 Laodikeia kirikukogul. Ainestikult ja stiililt on P. mitmekesine ja ebaühtlane: rmt-d pärinevad eri koostajailt ja eri ajastuist, mitme rmt-u koostajaist räägib ükskõnes hilisem pärimus (nt. Moosese rmt-te omistamine Moosesele). Vanimaid tervikkäsikirju on säilinud 4.—5. saj-st (*Codex Sinaiticus, Codex Vaticanus*); Vana Testamendi rmt-id ja katkendeid sisaldub Kumrani ürikuleidudes. Kristlastele ei ole P. sedavõrd ajalooallikas, kuivõrd Jumala ilmutus. P-i sõnumit täiendab kiriku traditsioon. — Tähtsaim Vana Testamendi tõlge on 3.—1. saj. e. Kr. valminud kreekakeelne *Septuaginta* (lüh. LXX); sellest on 9. saj. tehtud õigeusu kirikuslaavi tõlge. Et *Septuaginta* kohati heebreakeelsest tekstist erineb, on ta väärtuslik P-i vana sõnastuse otsimisel. 3. saj-st pärineb süüriakeelne P. (*Pešītta*). 4. saj. valmis Hieronymusel P-i ladinakeelne tõlge, nn. *Vulgata*, mida kasut. kat. kirikus. *Vulgata* alusel tehti keskajal 9.—15. saj. hulk rahvakeelseid P-i tõlkeid. 15. saj. II poolel ilmuma hakanud rahvakeelsed trükitud P-d mõjutasid suuresti Euroopa uute kirjakeelte kujunemist. Esimene kindlalt dateeritav saksakeelne P. ilmus 1466, suurim levik on olnud M. Lutheri 1522—34 tehtud tõlkel. Inglise keelde tõlkis P-i esimesena J. Wyclif, inglise-keelne P. trükiti esimest korda 1525, 1539 ilmus *Great Bible*, 1611 *Authorized Version* (*King James Bible*). Prantsusmaal trükiti P. 1477, tuntuim oli Lefèvre d'Étaples'i tõlge a-st 1523—30, praegu käibib enim Jeruusalemma P. (1947—56). Rootsis kasut. a-st 1541 nn. Gustav Vasa P-t, Soomes ilmus Uus Testament 1548 ja P. 1642, Eestis ilmus Uus Testament Tartu murdes 1686 ja põhjaeesti keeles 1715, esimene eestikeelne P. ilmus trükist 1739 A. Thor Helle ja H. Gutsleffi tõlkes. Tänapäeval on P. tervikuna või ositi tõlgitud u. 1100 keelde. Suurimad P-i tõlkimise ja levitamise org-d on Briti ja Välismaa

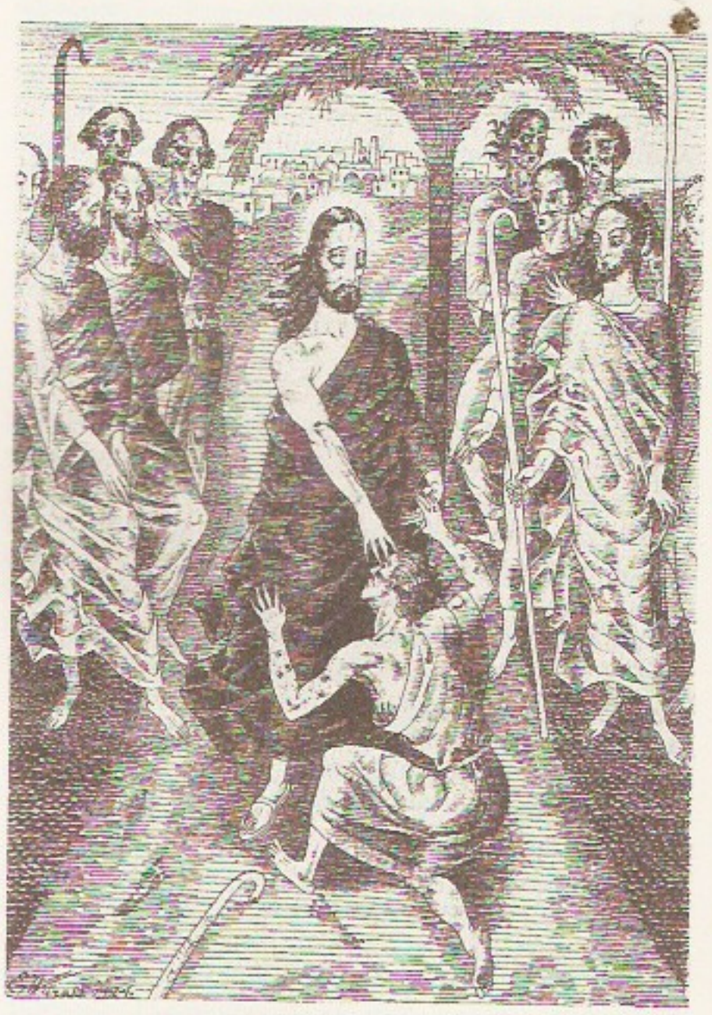
Piibli osad ja nende viitetähised (1989 ilm. Uue Testamendi järgi)

Vana Testamendi raamatud
1. Moosese rmt. (*Genesis*), 1 Ms
2. Moosese rmt. (*Exodus*), 2 Ms
3. Moosese rmt. (*Leviticus*), 3 Ms
4. Moosese rmt. (*Numeri*), 4 Ms
5. Moosese rmt. (*Deuteronomium*), 5 Ms
Joosua rmt., Jos
Kohtumõistjate rmt., Km
Ruti rmt., Rt
1. Saamueli rmt., 1 Sm
2. Saamueli rmt., 2 Sm
1. Kuningate rmt., 1 Kn
2. Kuningate rmt., 2 Kn
1. Aja rmt., 1 Aj
2. Aja rmt., 2 Aj
Esra rmt., Esr
Nehemja rmt., Ne
Estri rmt., Est
Hiiobi rmt., Hi
Psalmid (Vana Testamendi Laulud), Ps
Saalomoni õpetussõnad (*Proverbia*), Õp
Koguja rmt. (*Ecclesiastes*), Kg
Saalomoni Ülemlaul (*Canticum canticorum*), Ül
Jesaja rmt., Js
Jeremija rmt., Jr
Jeremija Nutulaulud, Nl
Hesekieli rmt., Hs
Taanieli rmt., Tn
Hoosea rmt., Ho
Joeli rmt., Jl
Aamose rmt., Am
Obadja rmt., Ob
Joona rmt., Jn
Miika rmt., Mi
Nahumi rmt., Na
Habakuki rmt., Ha
Sefanja rmt., Sf
Haggai rmt., Hg
Sakaria rmt., Sk
Malakia rmt., Ml

Apokriiva raamatud
Juuditi rmt., Juudit
Saalomoni Tarkusermt. (*Ecclesiasticus*), Saal-Tark
Toobija rmt., Tob
Jeesus Siiraki Tarkusermt., Siir
Paaruki rmt., Par
1 . Makkabi rmt., 1 Mak
2. Makkabi rmt., 2 Mak

Uue Testamendi raamatud
Matteuse evangeelium, Mt
Markuse evangeelium, Mk
Luuka evangeelium, Lk
Johannese evangeelium, Jh
Apostlite teod, Ap
Pauluse kiri roomlastele, Rm
Pauluse esimene kiri korintlastele, 1 Kr
Pauluse teine kiri korintlastele, 2 Kr
Pauluse kiri galaatlastele, Gl
Pauluse kiri efeslastele, Ef
Pauluse kiri filiplastele, Fl
Pauluse kiri koloslastele, Kl
Pauluse esimene kiri tessalooniklastele, 1 Ts
Pauluse teine kiri tessalooniklastele, 2 Ts
Pauluse esimene kiri Timoteosele, 1 Tm
Pauluse teine kiri Timoteosele, 2 Tm
Pauluse kiri Titusele, Tt
Pauluse kiri Filemonile, Fm
Kiri heebrealastele, Hb
Jaakobuse kiri, Jk
Peetruse esimene kiri, 1 Pt
Peetruse teine kiri, 2 Pt
Johannese esimene kiri, 1 Jh
Johannese teine kiri, 2 Jh
Johannese kolmas kiri, 3 Jh
Juuda kiri, Jd
Johannese Ilmutus, Ilm

Piibel. E. V[illegible] tõbiste p[illegible]

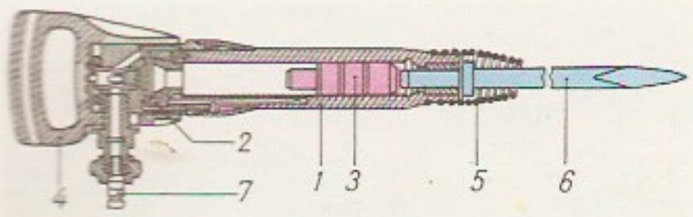


G. Doré: J[illegible] Jeesuse ä[illegible]

Mõne Piibli esmatõlke ilmumisaeg

	UT	VT	
Soome	1548	1642	
Läti	1685	1689	
Leedu	1579	1579—90	(käsikirjas), trükis 1735
Rootsi	1526	1541	
Taani	1524	1550	
Norra	1891	1904	(varem kasutati taani P-t)
Island	1540	1584	
Ungari	1541	1590	
Venemaa	1821	1876	(varem kasutati kirikuslaavi P-t ja selle mugandusi)

P-iselts (*British and Foreign Bible Society*, asut. 1804) ja Ameerika P-iselts (*American Bible Society*, 1816). Eestis algas p-iseltside tegevus 1813, Eesti P-iselts asutati dets. 1991. • *Kunst* P-i illustreerimine oli ristiusu mõjupiirkonnas varakristlikust ajast 16. saj-ni peamine raamatukunsti ala, hiljem on see jäänud kõrvalisemaks. On kujutatud pms. Vana Testamendi ainestikku. Vanimad illustreeritud P-d pärinevad 4. saj-st (Quedlinburgi Itala-katkend), kuulsaimad keskaja P-d Tours'i, Aacheni, Reichenau



ja Echternachi *skriptooriumidest. 15. saj. hakati P-eid trükkima (1475 illustreeritud Augsburgi P.), silma paistavad H. Burgkmairi, H. Holbeini (jun.), A. Düreri, L. Cranachi (sen.) jmt. kaunistatud trüki-P-d. Uuema aja P-i-illustreerijaist on tuntuimad W. Blake, J. Schnorr von Carolsfeld (1794—1872) ja G. Doré. Eestis väärivad märkimist E. Viiralti ill-d E. Tennmanni p-iloolugemikule «Tõusev usk» (I—III, 1924; IV, 1925). ◂

piibeleht, sama mis *maikelluke.

piiber, *kopra van. nimetus.

piibliarheoloogia, arheoloogia haru, mis uurib Palestiina ja selle Lähis-Ida naabermaade Vana ja Uue Testamendi ajast pärinevaid muistiseid. Uuringud on kinnitanud Piibli usaldusväärsust ajalooallikana ning aidanud selgitada ja täpsustada selle andmestikku. P. tekkis 19. saj. II poolel, kui asutati uurimisorg-d *Palestine Exploration Fund* (Inglismaal, 1865), *American Palestine Exploration Society* (1870) ja *Deutscher Palästina-Verein* (1877).

B: W. F. Albright. *The archeology of Palestine.* Harmondsworth, 1949; H. Bardtke. *Bibel, Spaten und Geschichte.* Leipzig, 1971; G. Kroll. *Auf den Spuren Jesu.* Leipzig, ^{7}1975; A. Saarisalo. *Pyhä maa.* Helsinki, 1955.

piiblikonverentsid, nõupidamised, mis Liivimaa kindralsuperintendant J. Fischer kutsus kokku Piibli eestikeelse tõlke ettevalmistamiseks: 1686 Võnnu (Cēsise) läh. Liepa mõisas, 1687 Pilistveres ja 1694 arvat. Tartus. Põhiline oli tõlke õigekirjutuse kindlaksmääramine. Vanemad pastorid pooldasid H. Stahli kirjaviisi, nooremad keeletundjad eesotsas B. G. Forseliusega soovitasid loobuda h-tähest täishääliku pikenduse märgina ning tähtedest c, f, q, v, x, y ja z (nt. kirjutada *kohl, üx, lecht* asemel *kool, üks, leht*). Kuigi kokkuleppele ei jõutud, hakati eesti õigekirjas peagi juhinduma B. G. Forseliuse ettepanekuist.

piibliteadused, Piibli mõistmiseks vajalikud abiteadused. Olulisimad on Piibli teksti kujunemisloo uurimine (tekstikriitika), eksegeetika (*eksegees), *piibliarheoloogia, piibliteoloogia jmt. Ajaloolis-kriitiline uurimissuund tekkis protestantismis (J. S. Semleri (1725—91) teos «Abhandlung von freier Untersuchung des Canons», 1771—75), katolitsismis on ülekaalus olnud dogmaatiline ja süstemaatiline uurimissuund.

Piigandi, küla Kanepi v-s, Kanepist põhja pool P-Jõksi ürgoru kagupervel, Ihamaru tee ääres; 90 el. (1989). — 16. saj. I poolel rajati P. mõis (*Pigant*, saanud nime omanik Wiegant Rumpfi järgi), see jagunes 1792 Vana- ja Vastse-P. ehk Heisri mõisaks. — P-Jõksi ürgorg on Kanepi ümbruse huvivääriseimaid paiku. Kuni 0,5 km laiuses orus voolas jääaja lõpus kirdest edelasse võimas jõgi. Oru lammil on ahelana kauneid sügavaid järvi: Kogrejärv (2,1 ha), *P. järv, Vähkjärv (8,7 ha) ja *Jõksi järv. Neil kõigil on järsud, kohati kõrged allikalised kaldad. Orgu läbib uus Tartu—Võru mnt. Nüüdisajal on ürgorg Ahja ja Võhandu jõgikonna veelahe: Kogrejärvest algav Hilba jõgi (14 km) suubub vasakult Ahja jõkke, Jõksi järvest voolab läbi Võhandu ülemjooks.

Piigandi järv asub Otepää kõrgustiku kagunõlval Piigandi-Jõksi ürgorus; 43,4 ha, suurim süg. 25,3 m. Järv on kraavi kaudu ühenduses edelas asuva Vähkjärvega ja see omakorda Jõksi järvega. Veevahetus väga väike. Vähetoiteline, kasvab järv-lahnarohtu. Peamised kalad särg, latikas, ahven ja haug.

piik (<pr *pique*), pika varrega odataoline torkerelv jalaväes antiikajast 18. saj-ni ja ratsaväes II maailmasõja alguseni (nt. Poola *ulaanidel).

piikvasar, lööktoimega tööriist kivimi lahtimurdmiseks, külmunud või kõva pinnase kobestamiseks, müüri lammutamiseks vm. otstarbeks. Kasutatavaim on suruõhup. (mass 5—13 kg). Suruõhu toimel edasi-tagasi liikuv kolb annab piigi sabale lööke (1000—1500 korda minutis), mille tulemusena piik tungib kivimisse. Vähem kasut. elektri- ja bensiini-p-id. ◂

Piila, küla Kaarma v-s Eiklast idas; 66 el. (1989). Külas on P. õigeusu Peaingel Miikaeli kirik (ehit. 1873) ja kalmistu ning rohkesti kinnismuistiseid (üle 30 keskm. rauaaja kivikalme, 2 kultusekivi; kõik AKM). P. ja Haeska vahemail asub suur P. soo (19,5 km^2, sellest 5,3 km^2 raba). — Küla kohta on teateid a-st 1645 (*Pyla*). 1740. a-te II poolel eraldus Mustjalast ja Karjast P. mõis (*Pihla*).

piilar (<lad), *arhit* lage (hrl. võlvistikku) või kaart kandev jäme tugipost; ristlõikelt hrl. nelinurkne, kaheksanurkne või ristikujuline. Eriti omane keskaja ehitistele. Vrd. sammas.

piilkond, *sõj* väike allüksus või tanki, soomusauto või sõjalaeva meeskond, kes täidab julgestus-, luure- või sideülesannet.

piilpart (*Anas crecca*), väikseim partlane: u. nurmkana suurune, mass 250—350 g. Elutseb Euroopas, Põhja-Aasias ja P-Am-s igasugustel veekogudel, ka rabalaugastel, luhal ja roostikus. Roostepruuni pea külgedel siniroheline vööt; keha ülapool ja küljed pruuni-valgeviirulised, alapool hele, rind tähniline; tiivaküüdus läikivroheline, servis must. Kurnas 8—12 muna. Pesitsusajal peiduline, hiljem ühinevad p-d parvedesse. Eestis tavaline apr-st okt-ni. ◂

Piilsi jõgi algab Avinurme ja Ulvi vahelt ning suubub 5 km Mustveest põhja pool Kalmaküla Peipsisse; pikkus 24 km, jõgikond 103 km^2. Olulisim lisajõgi on paremalt suubuv Linnanõmme oja (10 km). — 1930 avastati vanast jõesängist (3,5 km suudmest) u. a-st 500 pärinev peitleid, mis sisaldas osalt katkisi pronksehteid (5 kaela-, 10 jala- ja 17 käevõru, 3—4 amb- ja silmiksõlge, emaililustistega hoburaudsõlg) ja 2 raudtorukest.

B: H. Moora. *Der Verwahrfund von Piilsi, Kirchspiel Avinurme.* Õpetatud Eesti Seltsi Aastaraamat 1933. Trt., 1935.

piim, *imetajate emaslooma p-anäärmete nõre, millest toituvad vastsündinud järglased (*emapiim). Inimene kasutab toiduainena veise-, kitse-, ka lamba-, kaameli-, pühvli- ja hobusep-a. Hrl. on p. (ka inimese rinnap.) läbipaistmatu, valge kuni kollakas, suhteliselt magus, nõrgalt leelisese reaktsiooniga vedelik. P-a keemiline koostis oleneb eeskätt looma liigist, liigi piires tõust, looma toitumisest, tervisest, laktatsioonijärgust jmt. tegurist. Peale vee (loomaliigiti 85—91%) sisaldab p. emulsioonina, kolloidlahusena või lahustunult valkaineid (1—2%; lehmap. 4—5%), rasvu (2—44%; 3—5%), p-asuhkrut ehk *laktoosi (2—9%; 4—5%), mineraalaineid, vitamiine, ensüüme, hormoone, pigmente, ka lahustunud gaase jm. osiseid. Toiteväärtus on keskm. 289 kJ/100 g (62—72 kcal; 1 kcal=4186,8 J). Vitamiinidest sisaldab lehmap. (suvel) keskm. 0,12‰ A-, 0,05‰ B_1-, 0,17‰ B_2-, 1‰ C- ja 0,5‰ PP-vitamiini; muid vitamiine on vähem, kuid siiski inimesele vajalikul hulgal (omastatavus kuni 96%). P-avalkudest 80% on väga oluline suure toiteväärtusega fosfoproteiinne kaseiin, mis rõõsas p-s sisaldub kaltsiumiühendina. P-a

hapendudes kaltsium eraldub ja kaseiin sadestub; ei sadestu albumiin ega globuliin, mida lehmap-a valkudes on vastavalt u. 14% ja 3—6%. Enamiku p-a-valkude molekulid on üheahelalised. Olulisim on nn. vadakuvalk — laktoglobuliin, mida p-s on 2—3 g/l. Lehmap-a valgud koosnevad kuni 19 aminohappest, enim on noorloomade elutegevuseks esmavajalikke aminohappeid: glutamiinhapet 22—23%, leutsiini 12%, proliini 8%, valiini 7%, lüsiini 7% ja türosiini 6%, teisi vähem. P-avalkudes on rohkesti järglastele vajalikke ensüümvalke, eeskätt oksüdoreduktaase-dehüdrogenaase ja peroksidaase (nt. katalaasi) ning fosfatidaase. P-arasvadele omase kollaka värvuse annavad karotiinid ja p-avees emulgeerunud pigment laktoflaviin. P-arasvadest on kõige rohkem neutraalrasvu (98,7%). Rõõsas p-s hõljuvad rasvad väikeste lipoproteiidkestas kerakestena. Hõljuvad ka mõningad rasvataolised ained (nt. kolesterool) ja fosfatidaasid (pms. letsitiin). Suhkur sisaldub p-s põhil. laktoosina, muid suhkruid on jälgedena. Laktoos on sahhariid, mida noorloomad hästi seedivad ja omastavad. Mineraalaineist on p-s kaaliumi (kuni 0,13% kõigist mineraalaineist), kaltsiumi (0,12%), kloori (kuni 0,11%), fosforit (0,09%), naatriumi (0,05%) ja magneesiumi (0,02%), pole rauda ega vaske. Ternesp. on inimtoiduks vähesobiv. P-a ei tarvitata lüpsilooma tervisehäirete korral. P-a maitset, lõhna, värvust jm. omadusi võivad rikkuda ka bakterid. P-a säilitamisel aitab mikroobkahjustusi vältida *pastöriseerimine. Optimaalseis säilitusoludes toat°-l (18—20 °C) muundub laktoos laktobatsillide elutegevuse tagajärjel p-happeks ning tekib hapup. Hapestudes p-avalgud kalgenduvad, selle tagajärjel seedub p. inimorganismis eriti hästi. Kui aga hapestumine kulgeb deproteiniseerivaile bakterеile väga soodsais oludes, nt. mõnevõrra kõrgemal t°-l, võivad p-avalgud laguneda ja hapup. omandab halva maitse. Mikroobiliigist olenevalt võib toimuda ka võihape- või alkoholkäärimine. Viimast rakend. kefiiri tootes. Rõõsa p-a säilitamiseks on olulised puhas lüpsmine ja lüpstud p-a kiire jahutamine (5—6 °C-ni) suletud anumas, et vältida bakteriaalset reostust. Ka keetmine hävitab baktereid, kuid halvendab osalt p-a kvaliteeti. Eristatakse täisp-a (osiseid pole ärastatud ega midagi lisatud) ja kooritud p-a ehk lõssi (eraldatud on rasvad ehk p-akoor). Koorega eemaldub ühtlasi osa mürgiseid ühendeid, eriti nitroosamiine. Koorest valmistatakse võid: Lehmap. on väga kasulik toiduaine, rõõsalt eriti noores eas, alates keskeast on kasulikum hapup., pett ehk võipiim (või valmistamise kõrvalsaadus) ja kefiir. P-st toodetakse rõõska ja hapukoort, võid, p-apulbrit, juustu ja kohup-a, viimases on hästiseeduvat valku vähemalt 15%. 1980. a-il toodeti maailmas igal aastal u. 450 milj. t. p-a. Lehmap-a oli kogutoodangust u. 90%, järgnesid pühvlip. (5—6%), lambap. (1,2—1,6%) ja kitsep. (1,4—1,7%). Vt. ka laktatsioon, p-atalumatus.

B: H. Jänes. *Piim ja tervis.* Tln., 1971.

piim (<ingl *beam* 'tala'), *mer* laevakere talastikku kuuluv, ühest pardast teise ulatuv puidust või metallist põiktala, millele toetub tekk. Pardast tekiavani ulatuvaid põiktalasid nimet. poolp-deks.

piimakus, imetava looma piimajõudlust iseloomustav suurus. Emise, ute vm. imetava looma piimahulka on otse raske mõõta, sellepärast määratakse piimajõudlust kaudselt. Et esimestel elunädalatel toitub noorloom ainult (või pms.) emapiimast, siis võetakse p-e aluseks hrl. noorloomade juurdekasv mingi ajani. Emise p-ks loetakse 21-päevaste põrsaste pesakonna massi, eesti seatõugudel on see üle 50 kg. P. oleneb emaslooma söötmisest, pidamisest, tervisest ja aretustasemest ning järglaste rohkusest. Ute, liha-

Piimalill. valkjate jõulutähti

lehma, mära ja küüliku p-t kajastab järglaste juurdekasv imemisperioodil.

piimaköök, imikutoite valmistanud tervishoiuasutus NSV Liidus (ka Eestis 1980. a-te alguseni). Nüüd valmistavad imikutoite lastehaiglad.

piimalill (*Euphorbia*), ühe- või kahekojaliste piimmahlaga rohttaimede, poolpõõsaste, heitlehiste või igihaljaste lehtpõõsaste ja -puude ning kaktusetaoliste sukulentide perekond; u. 2000 liiki kogu maakeral, eriti kuiva kuuma kliimaga aladel. Lehed on terved või hõlmised või neid ei ole, väikesed kroonlehteta õied asetsevad (paljudel liikidel eredavärvilistest) kõrglehtedest ümbritsetud õietaolistes osaõisikutes — tsüaatiumides —, mis enamasti on koondunud sarikjaiks õisikuiks; vili on kolmeks jagunev kupar; paljudel p-del on astlad. P-de seas on ravim-, kautšuki-, gutapertši-, õli- ja ilutaimi. Nende mürgine piimmahl võib põhjustada ägedat naha- ja silmapõletikku, Aafrikas on seda mahla kasut. noole- ja kalamürgina. Eestis kasvavad umbrohuna harilik p. (*E. helioscopia*), kibe p. (*E. esula*) ja vits-p. (*E. esula* subsp. *tommasiniana* ehk *E. virgata*), niiskeil puisniitudel leidub soo-p-e (*E. palustris*); liivasel pinnasel kasvavat küpress-p-e (*E. cyparissias*) kasvat. ka ilutaimena. Võõrliikidest kasvat. Eestis aiailutaimena pms. kuldset p-e (*E. polychroma*). Toataimena on tuntud peenikeste pruunide astlaliste varte, erkroheliste lehtede ja säravpunaste kõrglehtedega särav p., rahvakeeles kristusekroon (*E. milii* ehk *E. splendens*), lihakate sammasjate vartega kanaari p. (*E. canariensis*), kolmekandiline p. (*E. trigona*) ja suurehambaline p. (*E. grandidens*; oksad harunevad männasjalt). Hinnatud poti- ja lõikelill on Mehhikost pärinev põõsas — kaunis p. ehk jõulutäht (*E. pulcherrima*). — Piimalilleliste (*Euphorbiaceae*) sgk-a kuulub u. 300 prk-a (u. 5000 liiki) pms. troopika ja lähistroopika kaheidulehelisi puit- ja rohttaimi, sh. ebakrooton (*Codiaeum*), *hevea, *krooton, *maniokk, *riitsinus, *seljarohi, *surmapuu ja *tungpuu. ▲ ▶

Kolmekandiline p.

piimandus, majandusharu, mis hõlmab *piima tootmise, selle lüpsijärgse käsitsuse, vastuvõtu tootjailt ja töötlemise piimatooteiks (*piimatööstus). Eestis koolitavad p-spetsialiste EPMÜ, Õisu Põllumajandustehnikum ja Tartu Toidutööstus- ja Teeninduskool; 1937—44 töötas Õisu P-instituut. Eesti p-teadlasi: N. King, E. Ridala, M. Järvik (1897—1956), J. Tarmisto (1890—1956), K. Joost (s. 1913), J. Klaar, A. Olkonen.

B: H. Eller jt. *Piimanduse käsiraamat.* Tln., 1971.

piimanäärmed (*glandulae lactiferae*), imetajate (emasloomade ja naise) nahanäärmed, mis eritavad imetamisajajärgul järglaste toitmiseks *piima; isasloomadel ja mehel taandarenenud. Arenguloolisel on p-d muundunud apokriinsed higinäärmed (*näärmed), kuid talitluselt on nad seoses suguelun-

ditega. Ainupiluliste p-d on torujad ning avanevad karvanääpsudesse, mille kaudu piim pääseb kõhul olevatele näärmeväljadele. Kõrgemail imetajail on p-te lõpposad sompjad ning avanevad lähestikku koondunult nisadel. Putuktoidulistel, kiskjalistel, sigadel ja paljudel närilistel asetsevad nisad kahe reana kõhul (kaenlaaugust kubemepiirkonnani), vaalalistel, mäletsejalistel ja enamikul kabjalistel on fülogeneesis säilinud kubemepiirkonna nisad, meriveiselistel, londilistel, enamikul käsitiivalistel ja esikloomalistel ainult kaenlapoolsed nisad. Nende asetus sõltub imetamisviisist, nende arv (2—25) vastab umbkaudu pesakonna suurusele. — Inimese p-d ehk rinnanäärmed (*glandulae mammariae*) on paarilised ning paiknevad sümmeetriliselt rindkere eesmises seinas 3. ja 6. roide vahel. Näärmekeha on ümbritsetud rasvkihnuga ja koosneb 15—20 sagarast, mis paiknevad radiaalselt ümber rinnanibu. Viimasesse suunduvad piimajuhad (üks igast sagarast). Rinnanääre areneb täielikult välja raseduse ja imetamise ajal, hiljem näärme lõpposad taandarenevad kattekoelisteks pungadeks, mis paiknevad viimajuhade lõpus. Pärast sigimisajajärgu lõppu (*klimakteerium) naiserind (*mamma*) kõhetub. Vt. ka emapiim.

piimanäärmepõletik, mastiit, *med* rinnanäärmepõletik. P-u tekitavad strepto- ja stafülokokid, harvemini muud mikroobid. Haigestuvad hrl. esmasünnitanud imetamisajajärgul. P. tabab enamasti üht, parempoolset piimanääret. Teket soodustavad pms. piimapais ja -peetus, rinnanibude lõhenemine, imetamisvead, tervishoiunõuete eiramine ja organismi kurnatus. Enamasti on p. äge, seroosne, harvemini krooniline või mädane. Nähud: t°-i tõus, halb enesetunne ning haigestunud piimanäärme valulikkus, naha punetus ja infiltratsioon. P. võib põhjustada vaegpiimasust. Ägeda seroosse p-u ravi: haige piimanäärme tühjendamine last toites, külmad mähised, piimanäärme ülessidumine, nakkusvastased ja üldtugevdavad ravimid. P-u süvendavad haige piimanäärme masseerimine ja piima väljapigistamine. Mädase p-u ravi on kirurgiline. • *Vet* udarapõletik (*mastiit).

piimanäärmevähk, sama mis *rinnanäärmevähk.

piimapuu, *broosimum.

piimasegud, alla 5 kuu vanuste imikute *kunstlikuks toitmiseks ja haigete laste ravitoitmiseks valmistatavad segud. Lehmapiima, mis sisaldab rohkem valku ja vähem suhkrut kui rinnapiim (*emapiim), lahjendatakse ja sellele lisatakse suhkrut. Esimestel elukuudel antakse tummiga lahjendatud piima, hiljem lahjendatakse piima 5%-lise jahukõrdiga, valmis segule lisatakse 5% suhkrut. Piima seeditavuse parandamiseks kaseinogeen helvestatakse (piima hapendades või sellele mahlu, happeid ja kaltsiumisooli lisades). Hõlpsasti saab p-sid valmistada pulbreist.

piimasoon, *bot* *piimmahla sisaldav pikk harunenud elus taimerakk. P-d liituvad kanalite võrgustikuks (korvõieliste lülilised p-d) või jäävad iseseisvaks (piimalilleliste lülitud p-d).

piimasuhkur, sama mis *laktoos.

piimatalumatus avaldub piima ja piimatoitude tarvitamisele järgnevate vaevustena, hrl. iiveldusena, nälkustundena, kõhuvalu, -puhituse ja -korisemisena ning rohke gaasieritusena, harva ka kõhulahtisusena. Tavaliselt põhjustab p-t *hüpolaktaasia (sel puhul on piimasuhkru imendumine puudulik) või soolevalendikku jäänud piimasuhkur, harva ülitundlikkus piimavalgu suhtes; enamasti on vaevused kerged. Häireid tekitava piima hulk on isikuti väga erisugune, lõunaitäis piima hrl. häireid ei tekita, eriti kui seda juua muu toidu kõrvale.

piimatööstus, toiduainetööstuse haru, mis hõlmab piima tootjailt vastuvõtmise, töötlemise ja piimatoodete pakkimise. Tähtsaimad piimatooted on joogipiim, koor, või, juust, hapupiim, hapukoor, kohupiim, lõss ehk kooritud piim, petipiim ja jäätis. Piimatööstus hakkas jõudsalt arenema (esmalt Šveitsis, Hollandis, Taanis ja Rootsis) pärast koorelahutaja leiutamist (Rootsis 1878) ning pastöriseerimis- ja jahutusseadmete kasutuselevõttu. Eesti mõisades toodetud juustu tutvustati 1851 Londoni maailmanäitusel. Talude piima töötlemiseks asutati *piimaühistuid. Need tegutsesid edukalt II maailmasõjani: tootsid 90% piimatooteist. 85—90% piimaühistuist (1933. a. 287) tootis ekspordiks. Eesti peamine väljaveokaup oli või (1930. a-il u. kolmandik ekspordi rahalisest tulemist). Piimatoodete ülejääk omatarbega võrreldуna on iseloomulik ka II maailmasõja järgsele ajale: 1991 toodeti Eestis ühe el. kohta 189 kg piima ja 18 kg võid (Soomes vastavalt 556 ja 11 ning Taanis 913 ja 18). 1980. a-te lõpuni veeti u. kolmandik p-toodangut Eestist välja. 1993 oli Eestis 10 suurt piimakombinaati. 1990. a-te alguses hakati taastama väikeettevõtteid.

piimaühistu, piima töötlemise ja müügiga tegelev majandusühing. Eestis asutati esimene p. 1897, I ja II maailmasõja vahelisel ajal oli p. *piimatööstuse põhiline ettevõtlusvorm: 1939 oli Eestis 313 p-t, need andsid toodangust u. 90%. 1911—36 tegutses Piimaühingute Keskühing «Estonia» ja 1936—40 «Võieksport», Eesti NSV-s Põllumaj. Ühistute Keskliit (1948—50). P-d kaotati 1950, taasasutama hakati neid 1990. a-te alguses.

piimeson, sama mis *piion.

piimhape, sama mis 2-*hüdroksüpropaanhape.

piimhappebakterid, bakterid, kelle anaeroobses elutegevuses tekib sahhariidide käärimisel piimhape (homofermentatiivne protsess) või piimhape koos etanooli, atsetaadi, süsinikdioksiidi jm. saadustega (heterofermentatiivne protsess). Homofermentatiivses käärimises osalevad grampositiivsed obligaatsed *Firmibacteriae* klassi anaeroobid (pms. *Lactobacillus*'e, *Streptococcus*'e ja *Pediococcus*'e prk-d), heterofermentatiivses mõningad enterobakterid, batsillid ja klostriidid. P-d vajavad elukeskkonnas peaaegu kõiki B-vitamiine ja valgusünteesis osalevaid aminohappeid, see võimaldab neid kasutada ainete analüütilisel määramisel. P-d põhjustavad piima hapnemist (piimatööstuses on kasutusel pms. *Lactobacillus lactis, L. bulgaricus* ja *L. casei*), toimivad leivataignas, hapukurgis ja -kapsas ning silos. Mikrobioloogilisel tootmisel saadakse olenevalt p-i liigist puhast D- või L-piimhapet (keemilises sünteesis saadakse segu, s. o. DL-piimhapet).

piimikas (*Mulgedium*), siniste või sinilillade õisikutega, piimmahla sisaldavate mitmeaastaste rohttaimede perekond korvõieliste sgk-st; u. 20 liiki põhjaparasvöötmes. Põhja-Eestis leidub looduslikult väga harva siberi p-t (*M. sibiricum*; Eesti PR), tulnukana kasvab mõnel pool tatari p-t (*M. tataricum*). ◂

piimjuur (*Tragopogon*), piimmahla sisaldavate kahe- ja mitmeaastaste rohttaimede perekond korvõieliste sgk-st; 50 (teistel andmetel kuni 150) liiki Euraasias ja Põhja-Aafrikas. Eestis kasvab kuivadel niitudel ja teeservades kollaste õisikute ja kitsaste lehtedega harilik p. (*T. pratensis*). Toidutaimena kasvat. eriti Lääne-Euroopas, vähesel määral ka Eestis aed-p-t (*T. porrifolius*). ◂

piimkala (*Chanos chanos*), välimuselt heeringat meenutav kala *teravninakalaliste seltsist, elutseb India ja Vaikse ookeani troopikaosas (Vaikse ookeani idaossa introdutseeritud 1887); pikkus kuni 1,5 m, mass kuni 18,6 kg. Toitub pms. räni-, sini- ja rohevetikaist ning zooplanktonist. Valge õrna liha pärast (selle järgi ka kala nimetus) kasvat. p. nii soolase, riim- kui ka mageda veega tiikides (vastsed tuuakse

rannikuveest). 1980. a-te alguses püüti p. aastas 240 000 t.

piimmahl, *bot* taime *piimasoontes olev vedelik, sisaldab msg. lahustunud aineid (suhkruid, valke, mürkaineid, mõruaineid), tärklist ja *kautšukit. Vt. ka kautšukitaimed.

piimohakas (*Sonchus*), enamasti kahe- ja mitmeaastaste rohttaimede ja poolpõõsaste perekond korvõieliste sgk-st; u. 70 liiki pms. Euraasias ja Aafrikas, eriti Vahemeremaadel. Sarnaneb ohakaga, kuid tal on kollased õied ja ta sisaldab piimmahla. Eestis kasvavad umbrohuna ja prahipaikades põld-p. (*S. arvensis*), harilik p. (*S. oleraceus*) ja kare p. (*S. asper*). ▸

piimputk (*Peucedanum*), kaheli- või kolmelisulgjate lehtede ja valgete või kollakate õitega püsikute perekond sarikaliste sgk-st; üle 120 liigi Euraasias ja Aafrikas, eriti Vahemeremaadel. Eestis kasvavad soistes kohtades soo-p. (ka sooputk, *P. palustre*) ja kuivalembene mägi-p. (*P. oreoselinum*; Eesti PR).

piinia (<lad), *mänd.

piion, π-meson, piimeson, kerge metastabiilne meson. Hadronite põrkudes ja veidrate osakeste lagunedes tekivad positiivse ja negatiivse elementaarlaenguga p-d π^+ ja π^- (mõlema seisumass 273,124 elektroni massi) ning neutraalne p. π^0 (seisumass 264,114 elektroni massi). Laenguga p-te keskmine eluiga on $2{,}6 \cdot 10^{-8}$ s; nõrga interaktsiooni toimel muunduvad nad müüoneiks, elektronideks (positronideks) ja neutriinodeks. Neutraalne p. on absoluutselt neutraalne osake selles mõttes, et tema ja ta antiosake on identsed. Neutraalse p-i keskmine eluiga on $0{,}83 \cdot 10^{-18}$ s; tugeva ja elektromagnetilise interaktsiooni ühistoimel muundub ta footoneiks või elektroniks ja positroniks. *Kvarkmudeli kohaselt koosnevad p-d kvargist ja antikvargist. Nukleonidevaheline p-te vahetamine põhjustab olulise osa tuumajõududest. — P-te olemasolu ennustas teoreetiliselt 1935 H. Yukawa, laenguga p-d avastas 1947 C. Powell, neutraalne p. avastati 1950.

piip, uimastusaine suitsetamise riist. Alates 16. saj-st, pärast tubaka toomist Ameerikast Euroopasse, on p-ga enim suitsetatud tubakat (Eestis 17. saj. algusest). P-e on tehtud pms. puidust, savist, portselanist ja sepioliidist (merevahust). Idamaadele omases pika voolikvarrega vesip-s läbib suits veenõu, kus vesi teda jahutab ja filtreerib. Vt. ka rahupiip. • *Tehn* **1.** puhumisp., puhumistoru, millega valmistatakse klaasesemeid. — **2.** kõver isoleertoru, millega sisestatakse õhuliini juhtmeid.

Piip, Ants (Hans) (28. II 1884 Tuhalaane v. — 1. X 1942 Solikamsk), Eesti riigitegelane, diplomaat ja õigusteadlane, tööerakondlane. Töötas 1906—12 Kuressaares merekooli õpetajana. Lõpetas 1913 Peterburi ülikooli õigusteaduskonna, töötas 1913—16 samas teadusstipendiaadina ja pärast magistrikraadi saamist (1916) rahvusv. õiguse eradotsendina. Kuulus 1917—18 Eestimaa Kub. Ajutisse Maanõukogusse (Maapäev); see nimetas ta 20. XI 1917 Eesti esimeseks välisesindajaks. Oli 1918—20 Eesti saadik Londonis (suuri teeneid Suurbritannia eskaadri Tallinna saatmises ja Vabadussõja ajal Eestile relvade muretsemises) ning ühtlasi välisministri abi. Osales Pariisi rahukonverentsis. Kirjutas Eesti delegatsiooni liikmena alla *Tartu rahule. 1920—21 oli riigivanem ja sõjaminister, 1919, 1921—22, 1925—26, 1932, 1933 ja 1939—40 välisminister ning 1923—25 Eesti saadik USA-s, 1919—40 ühtlasi TÜ rahvusv. õiguse prof. (pani Eestis sellele distsipliinile aluse). Esindanud Eestit mitmel rahvusv. konverentsil, olnud Eesti delegatsiooni juht Rahvasteliidu täiskogu koosolekuil ja osalenud mitme Eesti ja rahvusv. org-i juhtimises. Võttis 28. IX 1939 osa Eesti ja NSV Liidu vastastikuse abistamise pakti sõlmimisest. Asutava Kogu, I Riigikogu, Rahvuskogu ja I Riigivolikogu liige, «Eesti entsüklopeedia» rahvusv. ja mereõiguse osk. toim. 1940 arreteerisid ta NSV Liidu okupatsioonivõimud; suri vangilaagris. Vabadusristi III liigi 1. järk. **T:** *Nüüdne maailmapoliitika ja Eesti* (1932), *Kaubandusõigus* (1933), *Tormine aasta* (1934), *Rahvusvaheline õigus* (1936). ▸

Piip, Boriss Ivanovitš (6. XI 1906 Peterburi — 10. III 1966 Petropavlovsk-Kamtšatski), eesti päritolu vulkanoloog, NSVL TA k-liige (1958). Lõpetas 1931 Leningradi mäeinst-i, oli seejärel sealsamas õppejõud, töötas a-st 1940 mitmes NSVL TA vulkanoloogiaasutuses (a-st 1963 vulkanoloogiainst-i dir.). Uurimusi Kamtšatka kuumaveeallikate, Kljutševskaja Sopka kujunemise ja pursete kohta.

Piiper, Johannes (12. IV 1882 Tallinn — 5. X 1973 Tartu), eesti zooloog (ornitoloog), arstiteadlase Johannes P-i isa, bioloogiadr. (1927), prof. (1924). Lõpetas 1913 Peterburi ülikooli, töötas 1913—19 Tallinnas õpetajana ja 1919—59 TÜ õppejõuna. Uurimusi embrüoloogiast, morfoloogiast (pms. selgroo arengust), ornitoloogiast ja looduskaitsest, avaldanud õpikuid ja populaarteaduslikke teoseid. **T:** *Biologialised kirjad* I (1910), II (1911), *Üldise zooloogia põhijooned* I (1920), *Pilte ja hääli kodumaa loodusest* (1935, [4]1975), *Arenemisõpetuse ajaloo põhijooni* (1937), *Sissejuhatus üldzooloogiasse* I (1937), II (1943). ▸

Piiper, Johannes (11. XI 1924 Tartu), arstiteadlane, füsioloog, eelmise poeg, meditsiinidr. (1954), prof. (1966), Eesti TA välisliige (1991). Lõpetas 1952 Göttingeni ülikooli. Töötab a-st 1953 Göttingenis Max Plancki Eksperimentaalmeditsiini Inst-s (a-st 1971 dir.). Uurimusi hingamisfüsioloogia kohta. **T:** *Physiological equilibria of gas cavities in the body* — Handbook of Physiology, 1965 Section 3, Vol. 2; *Atmung* — Physiologie des Menschen, [2]1975, Bd. 6.; *Gas exchange, — theory, models and experimental data* — Comparative Pulmonary Physiology — Current Concepts, 1989, Vol. 39 (autoreid).

piiphein (*Luzula*), rohttaimede perekond loaliste sgk-st; u. 80 liiki pms. põhjaparasvöötmes. Eestis kasvab 5 liiki metsas, niidul ja puisniidul; tavalisimad on karvane p. (*L. pilosa*) ja mitmeõieline p. (*L. multiflora*).

piipkann, *etn* suur ülalt ahenev valamistoruga (piibuga) ja kaanega puukann. Oli Eesti taludes kasutusel keskajast 19. saj. lõpuni põhil. pidude ajal õlle vaadist toomiseks ja joogikannudesse valamiseks. P-u kanti kaane keskel olevast sangast. ▸

piiprellid (<piip + krõllid), *etn* värvilised 3—20 mm pikkused torujad klaaspärlid. Lääne-Eesti ja saarte naised on p-e kandnud helmekeena kaelas või õmmelnud kaunistuseks nt. peakattele või põllele.

Piipuu, Ellinor (18. X 1913 Riia), eesti keraamik. Lõpetas 1933 keraamika alal Riigi Kunsttööstuskooli, õppis 1933—35 samas skulptuuri, täiendas end 1939 Helsingi «Arabia» portselanivabrikus. Loonud ehis- ja tarbeesemeid, sh. pisiplastikat; on Eesti aiakeraamika alusepanijaid. **T:** *Kits* (1939), O. Lutsu «Kevade» aineline sari (1953, 1986—87), *Ema lapsega* (1959), «Kalevipoja»-ainelised seinaplaadid (1961), *Ema* (1962), *Puu lindudega* (1975), *Puto roosidega* (1979), triptühhon *Juhan Liiv* (1983). ▸

B: V. Reinholm. *Ellinor Piipuu*. Tln., 1974.

piir, *jur* **1.** halduspiir, riiki haldusüksusteks jaotav joon. — **2.** majanduspiir, joon, millel asetsevad siseturgu kaitsvad kontrollpunktid. — **3.** *riigipiir.

Piir, Ivar (20. X 1929 Tartu), eesti füüsik, füüsikamatemaatikaknd. (1955). Lõpetas 1952 TRÜ. Töötanud 1955—70 TRÜ õppejõuna, 1970—73 ENSV TA

Harilik piimohakas

A. Piip

J. Piiper

Piipkann

Füüsika ja Astronoomia Inst-s, 1973—81 ENSV TA Füüsika Inst-s; a-st 1981 TÜ õppejõud (1981—93 teoreetilise füüsika kateedri juhataja). Uurimusi gravitatsiooniteooria alalt.

Piira, küla Vinni v-s Rakvere lõunapiiril; 395 el. (1989). Seal on as-i «Eesti Elektrivõrkude Ehitus» Rakvere Mehhaniseeritud Rändkolonni keskus, puidutöökoda, Lääne-Virumaa veterinaarkeskus (1975, arh. B. Mirov), seemneinspektsioon jmt. asutus. P-t ilmestavad park ja üle Jupri (Soolikaoja) viiv sild (19. saj-st, AKM). — Küla kohta on teateid 18. saj. lõpust, 1809 eraldus Rakverest mõis (*Piera*). 1977 liideti P-ga Aruküla (Rägavere-Aru), Karkuse ja Mäetaguse k.

piiramine, ümberpiiramine, ka sissepiiramine, *sõj* **1.** osa vastase väeüksuste eraldamine tema muudest, naabruses ja tagalas asuvaist üksustest hävitamise või vangivõtmise eesmärgil; saavutatakse vastase väegrupi haaramisega. — **2.** lahingutegevus, mille eesmärk on vastase kindluse vallutamine. P-t rakendati I maailmasõja lõpuni. Vt. ka blokaad.

piiramisseisukord, *jur* erakorraline riigi julgeoleku ja avaliku korra kaitse abinõu, *sõjaseisukorra liik. P. kehtestatakse vastase blokeeritud piirkonnas, mõnikord ka kallaletungiohu, riigis puhkenud rahutuste vm. erakordse asjaolu puhul. P-a ajal mõistab korrarikkujate üle kohut sõjakohus (sõjatribunal).

piirdenurk, joone mingist punktist lähtuva kahe selle joone kõõlu vaheline nurk; öeldakse, et p. toetub nende kõõlude teiste otspunktide vahelisele kaarele (või kõõlule). Ringjoone p. on pool samale kaarele toetuvast *kesknurgast. Poolringjoonele (seega ka diameetrile) toetuv p. on täisnurk.

piirdetarind, *hoone.

Piiri, 1. küla Hummuli v-s Valga—Tõrva mnt. ääres Koorküla ja Sooru tee lahkmel Läti piiri läh.; 114 el. (1989). Küla läbiv P. oja (pikkus 12 km) suubub Sooru läh. vasakult Väikesesse Emajõkke. — **2.** küla Muhus Kuivastu—Kuressaare mnt. ääres Koguva teelahkmest idas; 153 el. (1989). Seal on Muhu ühismajandi masinakeskus, puidutöökoda ja mahlatsehh. Viltsa 1896 ehit. magasiait (AKM) on ümber ehit. rahvamajaks. Huvi pakuvad luiteliivade kinnistamiseks istutatud P. männik ja 1937 ehit. dolomiitkivist sepikoda (tööstus- ja tehnikamälestis). End. P. algkoolis on õppinud J. Smuul ja R. Kõvamees. — **3.** küla (vn Межа) *Piirissaarel; 57 el. (1989). Rajatud arvat. 18. saj. (1744 *Meschi*).

piirkaitseväegemendid, lahinguväeosad, mis Saksa okupatsioonivõim moodustas 1944 Eestis Eesti idapiiri kaitseks pealetungiva Punaarmee vastu: 6 lahingurügementi ja tagavararügement, u. 17 000 meest (1907—18 sündinud tagavaraväelased). P-d purustati mõne kuuga, suur osa mehi deserteerus, säilinud allüksused taandusid Kuramaale.

Piirimäe, Helmut (8. IX 1930 Uue-Põltsamaa v.), eesti ajaloolane, ajaloodr. (1974), prof. (1977), Uppsala ülikooli audr. (1982). Lõpetas 1955 TRÜ, on a-st 1956 samas õppejõud. Käsitlenud 17. saj. majandusajalugu («Kaubanduse küsimused Vene-Rootsi suhetes 1661.—1700. a.», 1961), kultuuri- ja teadusajalugu («Tartu ülikooli ajaloo» I köite koostaja) ja üldajalugu («Suur Prantsuse revolutsioon 1789—1799», 1989).

Piirioja kuulub Mustjõe jõgikonda, voolab Gauja ja Peetri jõe vahel mitu kilomeetrit Eesti ja Läti piiril, pikkus 15 km. P-na tuntakse ka Peeli, Pähni ja Rõngu jõe ülemjooksu. Vt. ka Paganamaa.

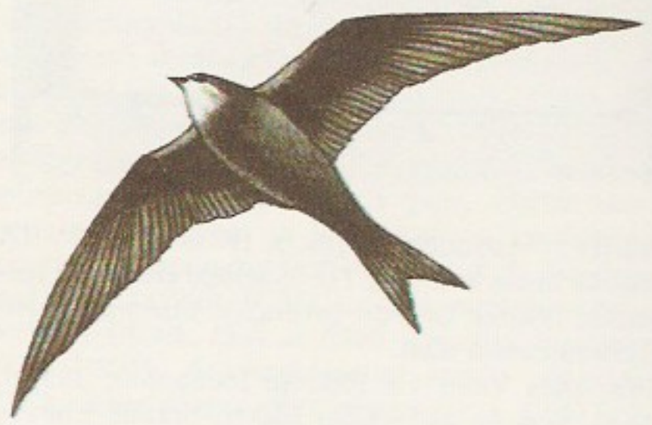
piirirežiim, piiriäärse ala kasutamise ja isikute, liiklusvahendite, veoste vm. vara üle riigipiiri lubamise kord; määratakse kindlaks riigi seadustega ja riikidevaheliste lepingutega. Vt. ka pass, toll, viisa.

Piirissaar asub Peipsi järves, 15 km Emajõe suudmest kagus; üle 7,76 km², 106 el. (1989), pikkus (loodest kagusse) u. 4 km, laius (põhjast lõunasse) 2,5 km. Eraldab teineteisest Peipsi Suurjärve ja Lämmijärve ning jagab nende ühenduskoha Eesti Väravaks (P-st läänes) ja Vene Väravaks (P-st kagus). Maastikuliselt valdavalt madalsoo, mille pind ulatub 1—2 m Peipsi veetasemest kõrgemale. Pisut kõrgemad on saare kirdeosas paiknevad männimetsased liivakühmud. Sinna on koondunud kogu asustus, pms. venelased. Halduslikult moodustab saar Tartumaasse kuuluva P-e kn., mis jaotub Piiri, Saare ja Tooni k-ks (varasemast ajast käibivad vene nimed Межа, Желачек ja Тони). Halduskeskus Tooni k., kus asuvad piirivalvepunkt, elektrijaam, sidejsk., kauplus, klubi, rmtk., velskripunkt, kalmistu ja vanausuliste kirik; Piiri k-s on as-i «Latikas» sildumiskoht (1,2 km pikkusè kanali kaudu sõidetakse sealt järvele) ja kalavastuvõtupunkt. Kasvat. sibulat (aastasaak 150—200 t), kurki, tilli, küüslauku, kapsast jm. köögivilja ning püütakse kala («Latika» brigaad, 7 tegevkalurit). P-l on laevaühendus Tartuga (63 km), jäätumise ja jää lagunemise ajal kasut. lennukit. Paadiühendust peetakse Laaksaare sadamaga (Lämmijärve Parapalu rannas), kus lõpeb talvine jäätee. Järvemurrutus on P-e pindala pidevalt vähendanud (1796. a. andmeil üle 20 km², 1843. a. ligi 11 km²). 1862 pidid inimesed lõplikult lahkuma vee alla jäänud Porka k-st (saare kirderannas), hiljem on randa kivide ja pajuistandikuga kindlustatud. — Et P-e (algselt Porka saar, vana vn nimi Желачек; 1370 Желачко) ümbrus on Peipsi peamisi vääriskala püügi piirkondi, tekkis saare pärast Tartu piiskopil ja Pihkval tülisid; leppeks saar poolitati (vanim teade selle kohta a-st 1474). Tsaarivõimu ajal allus Piiri k. Liivimaa kub-le (Kastre mõisale), ülejäänud külad kuulusid Peterburi kub. Gdovi mk-a. 1920 liideti P. tervenisti Eestiga, seal elas 600—700 el. II maailmasõjas sai P. kannatada nii veebr. (käis mitmel korral ühe vastase käest teise kätte) kui ka aug. 1944 (NSV Liidu lennuründed Saksa tugikohtadele). A-st 1991 on P. taimestiku- ja loomastikukaitseala (haudelinnurohked lodusood ja õõtsikud, haruldane konnarohkus).

piiritajalised, ka pikatiivalised (*Apodiformes*), suhteliselt väikeste, kestvaks lennuks kohastunud kosmopoliitsete lindude selts; u. 400 liiki; 3 sgk-a: piiritajalased (*Apodidae*), puispiiritajalased (*Hemiprocnidae*) ja *koolibrilased. Piiritajalaste tiivad on pikad ja kitsad; haardjalad on väga nõrgad ja lühikesed, seepärast nad ei lasku maapinnale. Lendu kukutavad end kõrgelt alu-

selt; lennukiirus kuni 170 km/h. Kiireimad püsilendajad on Indias elav ogasaba-piiritaja (*Hirundapus giganteus*) ja L-Am-s elav kaeluspiiritaja (*Streptoprocne zonaris*). Piiritajalased viibivad õhus peaaegu kogu päeva: püüavad putukaid, koguvad pesamaterjali, paarituvad ja koguni magavad. Elutsevad nii metsa- kui kõrbealal, taimestikuta kaljumägedes ja suurlinnades; pesitsevad puuõõntes, kaljupragudes ja hooneis. Kesk- ja L-Am-s elavad viirlinnud (*Cypseloides*) teevad pesa kaljuseinale veejoa taha. *Salangaanid valmistavad pesi ainult süljest, need on hõrgutised. Aafrika palmipiiritaja (*Cypsiurus parvus*) ei ehita pesa, vaid kleebib oma 2 muna süljega palmilehele ja haub neid püstiasendis. Enamikul p-tel on kehat° ebapüsiv, seepärast jäävad nad õhut°-i järsku langedes tardunne (sel ajal väheneb energiakulu rohkem kui kaks korda). Eestis elab ainult piiritaja, van. nimetus piirpääsuke (*Apus apus*); rändlind, saabub viimaste hulgas, lahkub esimeste seas, talvitub LAV-s; tiivapikkus 15—18 cm, mass kuni 45 g. Kurnas 2—3 muna, hauvad mõlemad vanalinnud (paarid eluaegsed); haudekestus 16 päeva, kehva toidu korral 22 päeva. Pojad söövad märksa rohkem kui arenguks vaja, ülejääk talletub rasvana. Varurasv võimaldab pesapoegadel elada üle toidukehva aega. Pojad alustavad sügisrännet kohe, kui nad on pesast lahkunud. ▸

Piirissaar



Piiritajalised

piiritus (<lad *spiritus* 'hing, vaim'), sama mis *etanool.

piirituslakk, lakivaigu etanoollahus; sisaldab 30—40% lakivaiku, vahel ka värvaineid. P-e kasut. pms. puidu, klaasi, paberi ja plastmasside katmiseks ning elektrotehnikas (isoleerlakina). Vrd. polituur.

piirivalve, riigipiiri kaitsev sõjaväestatud ametkond. Allub hrl. siseministrile, võib moodustada eriväe — p-eväe (allus nt. NSV Liidus Riikliku Julgeoleku Komiteele) — või osa maaväest (nt. Šveitsis). P-e (piirikaitse) peaülesanne — piiri seadusvastase ületamise ja salakaubaveo tõkestamine — sai vajalikuks juba varafeodalismi ajal; nüüdisajal on p. igal riigil, mõnes riigis nimet. seda piiripolitseiks. — Eestis oli eelmise iseseisvuse ajal p-evalitsus, mida juhtis ülem koos p-estaabiga. Uuesti hakati Eesti p-t (piirikaitset) moodustama ja piirikaitsjaid koolitama 1990.

piirkasulikkuse teooria, ka marginalism, 19. saj. viimaseil aastakümneil loodud majandusteooria, mille järgi hüvise kasulikkuse määrab piirhüvise (tarbija ebaolulisimat vajadust rahuldava hüvise) kasulikkus. P. t. põhineb eeldusel, et kulutusi järjestades alustab inimene suurimat kasu andvast kulutusest ning iga järgmise üksuse kulutamisega tema saadav kasu väheneb. P. t. tekkimist on oluliselt mõjutanud *Austria koolkond, W. S. Jevons ja L. Walras (1834—1910). P. t. on nüüdisaegsete majandusteooriate (nt. majandustasakaalu teooriate) alus.

piirkiht, voolavas vedelikus või gaasis asetseva jäiga kehaga piirnev suhteliselt õhuke vedeliku- või gaasikiht, milles sisehõõrdejõud on suurusjärgult võrdsed rõhu ja inertsijõududega. P-i paksus on pöördvõrdeline ruutjuurega *Reynoldsi arvust. Voolamine p-i sees võib olla nii laminaarne kui ka turbulentne.

piirkond, *geogr* suurem või väiksem piiritletud maaala, haldusüksusena sama mis *ringkond ja regioon. — Majandus p., sama mis *majandusrajoon. • *Mat* topoloogilise ruumi sidus (*sidusus) *lahtine hulk. Selle *sulundit nimet. kinniseks p-ks, viimase ja p-a enda vahe on p-a raja. Sirgel on p-d *vahemikud, otspunktita poolsirged või sirge ise; ainsad tõkestatud p-d (*tõkestatus) on nende seas vahemikud. Tasandil on p. ühelisidus, kui temas iga kinnine joon on pidevalt ja p-st väljumata kokku tõmmatav punktiks (nt. tasand ise, ringi sisemus, hüperbooli kahe haru vaheline osa), ning mitmeli- (kaheli- jne.) sidus vastupidisel juhul. Mõnikord (nt. *funktsiooni määramisp-a korral) võib terminil «p.» olla üldisem tähendus: p. koos oma mõne rajaosaga, ka selliste p-de ühend. ▾

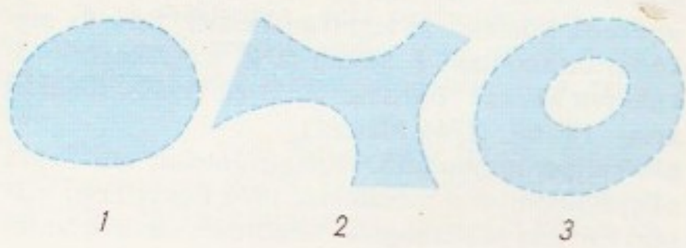
piirkontsentratsioon, *keemia* avastamispiir, 1 g uuritavas aines või selle lahuses sisalduva keemilise elemendi või ühendi väikseim kogus, mida on võimalik mingi keemilise analüüsi meetodiga kindlaks määrata. P-i väljendatakse grammides või mikrogrammides ja selle abil iseloomustatakse keemiliste analüüsimeetodite tundlikkust. • *Ökol* mingis mahuühikus enim lubatud saasteainekoguse näit. P. kehtestatakse riigi või rahvusv. eeskirjaga, et kaitsta keskkonda ja inimese tervist. Eristatakse suurimat lubatud p-i ja ööpäeva keskmist kontsentratsiooni.

Piirkontsentratsioone (g)

Analüüsimeetod	
kaalanalüüs	10^{-2}—10^{-3}
titrimeetriline analüüs	10^{-2}—10^{-4}
röntgenspektraalanalüüs	10^{-4}—10^{-4}
optiline molekulispektraalanalüüs	10^{-3}—10^{-8}
optiline aatomispektraalanalüüs	10^{-5}—10^{-10}
kineetiline analüüs	10^{-4}—10^{-10}
aktivatsioonanalüüs	10^{-6}—10^{-14}

piirkoormus, *piirseisund.

piirlaud, *ehitus* vahe- või välisseina ja piida vahelist pilu kattev (ehis)laud. P. tehakse enamasti puidust, plastmassist või metallist, selle võib kujundada ka nt. betoonist, mördist, tellistest või looduskivist.



Piirkond tasandil: *1* ühelisidus, *2* ühelisidus, *3* kestamata, *3* tõkestatud; punktiga piirkonna rajal on piirkonna rajal

piirlüliti, l õ p p l ü l i t i, t e e k o n n a l ü l i t i, liikuva mehhanismi piirasendis rakenduv lüliti, mis omakorda rakendab tegevusse mehhanismi peatamise, liikumissuuna muutmise või kiiruse vähendamise seadme, hoiatussignalisatsiooni vms. P-d väldivad nt. mehhanismide kinnijooksmist ja kraanade mahasõitu rööbastelt. Eelistatakse kontaktituid magnetseadistel või optilistel tajuritel põhinevaid p-eid.

Piiroja, paikkond Palumaal Orava ja Värska v-a piiril Koidula, Kolodavitsa, *Matsuri, Vaartsi ja Vivva k. piirkonnas. Ala läbivad Tartu—Petseri mnt. ja rdt. (P. rdtp. Petserist 4 km). Sealne P. oja, ka K o l o d a v i t s a oja (pikkus 7 km), mis algab Orava metsadest ja suubub Veski rdtp-e juures vasakult Piusa jõkke, oli keskajal Vana-Liivimaa ja Pihkvamaa piirijõgesid.

piirpinge, *tehn* piirseisundiga kaasnev pinge. Hapra materjali korral on p. tugevuspiir (purustav pinge), plastse materjali korral voolavuspiir (*voolavus). Tarindi lubatud suurim tööpinge (nn. lubatud pinge) on p-st väiksem varutegur (hrl. 1,5—3) korda.

piirpääsuke, piiritaja (*piiritajalised) van. nimetus.

piirsagedus, suurim või väikseim töösagedus, mille puhul seadme ettenähtud omadused säilivad. Lineaarsete seadmete (nt. võimendite, filtrite, transistoride) p-ks loetakse hrl. niisugust sagedust, mille puhul seadme võimsusvõimendus on langenud 0,5-ni või pingevõimendustegur (vooluvõimendustegur) 0,707-ni. Sellele vastab väljundsignaali vähenemine 3 dB võrra.

Piirsalu, 1. küla Risti v-s, Ristist 6 km põhja pool Kuijõe mnt. ääres; 203 el. (1989). Seal on P. ühismajandi keskus, kirik (Kullamaa abikogudus, müüdne hoone a-st 1863) ja kalmistu. — P. küla (vahepeal a-ni 1977 Kabeli k.) kohta on teateid a-st 1518 (*Pirsell*). 17. saj. eraldus Kuijõe mõisast P. mõis (*Piersal*). P-s on sündinud A. Suurorg ja L. Verlin ning teinud loometööd A. H. Tammsaare. — **2.** vald Läänemaal (a-ni 1950).

Piirsalu jõgi, ka K u i j õ g i, algab Ellamaa rdtp-st edelas ja suubub Läänemaa Suursoo idaserval paremalt Vihterpalu jõkke; pikkus 22 km, jõgikond 164 km². Lisajõgesid: Lepaste oja, Kõrtsioja, Kaldmäe oja (alamjooksul voolab Harju- ja Läänemaa piiril) ja Pennu oja; pikkus vastavalt 6, 9, 12 ja 14 km.

piirseisund, *ehitus* olukord, milles tarind või alus lakkab rahuldamast temale esitatavaid nõudeid, s. t. kaotab võime taluda väliskoormust, deformeerub üle lubatud piiri või saab kohalikke vigastusi. P-t põhjustavat koormust nimet. p i i r k o o r m u s e k s. Arvutuslikuks (projekteerimisel aluseks võetavaks) p-ks nimet. tarindi olukorda, milles koormus, pinged, deformatsioonid või kohalikud vigastused on kasutamise seisukohalt lubataval piiril. Eristatakse kaht p-te rühma: esimese puhul on määrav tarindi või aluse *kandevõime (selle ületamisel tarind puruneb või tema püsivus kaob), teise puhul deformatsioonide suurus (teatava piiri ületamisel säilib tarindil või alusel küll kandevõime, kuid suurte deformatsioonide või pragude tekke tõttu on tema edasine kasutamine võimatu). P. tekib, kui tarindile või alusele mõjub lubatust suurem koormus või keskkonna agressiivsus, kui tarindi materjali kvaliteet on tehnilistes tingimustes ettenähtust halvem või tarindi valmistamise või kasutamise tingimused erinevad ettenähtuist.

piirteoreemid, *mat* väited *juhuslike suuruste või *jaotuste koonduvuse kohta. Esimene p. oli Jakob Bernoulli *suurte arvude seadus. P. S. de Laplace pani tähele, et teatavatel tingimustel on suure arvu sõltumatute juhuslike suuruste summa jaotus lähedane *normaaljaotusele. See nähtus oli tähelepanu keskmes veel 20 saj. alguses. 1920. a-il avastati, et üsna loomulikes situatsioonides võib summa piirjaotus normaaljaotusest erineda. Järgmisel aastakümnel selgitati erisuguste eelduste korral võimalikud piirjaotuste klassid (P. Lévy, 1886—1971; A. Hintšin; A. Kolmogorov). Tänapäeval tegeldakse klassikaliste p-de üldistamisega ja nende kvantitatiivse täpsustamisega. P-d on olulised statistiliste seaduspärasuste tunnetamisel ja tõenäosusteooria rakendamisel.

piirtootlikkuse teooria, ka m a r g i n a l i s m, *maj* 19. saj. I poolel tekkinud teooria, mille järgi tootmisressursside (maavarade, kapitali, tööjõu) osa toodangu väärtuses ja nende omanikele makstava *omanikutulu (nt. kapitali puhul intressi, tööjõu puhul palga) suuruse määrab p i i r p r o d u k t ehk toodangu kasv, mis on saadud teatavat liiki ressursside paigutamisel tootmisse. Sellel teoorial põhinev p i i r t o o t l i k k u s e s e a d u s väidab, et teatavast tasemest alates lisandub iga järgmise sama suure tootmisressursihulga rakendamise korral (muude ressursside muutumatuks jäädes) üha vähem toodangut. P. t. rajajaid on ameerika majandusteadlane J. B. Clark.

Piirvee, Raimund (1. III 1923 Tallinn), eesti rahvusest Kanada metsateadlane, metsandusmag. (USA, 1955). Õppinud Saksamaal Balti ülikoolis, lõpetas 1950 Toronto ülikooli, täiendas end 1954—55 Duke'i ülikoolis (Põhja-Carolinas) ja 1956—57 Briti Kolumbia ülikoolis. Töötanud 1957—60 Briti Kolumbias metsaeksperdina (uusimaid meetodeid kasutades koostas metsakorralduskavasid), 1961—66 mitmes Kanada firmas eriteadlasena (uuris metsatüüpe ning kavandas saeveskite ja paberivabrikute ehitamist ja varustamist metsavaru olemi põhjal), 1967—68 Panamas ja Jamaicas FAO esindajana, 1970—86 Kanada metsandusministeeriumi provintsiaalvalitsuses ja metsainst-s teadlasena ja nõunikuna. Tegelnud metsabiomeetria ja -statistikaga, koostanud metsamahutabelite meetermõõdustikku ümberarvutamise metoodika, loonud Kanada metsavaru hindamise ja kaardistamise programmid ja juhendanud neid töid, osalenud Kanada loodusvarude uurimise satelliitinfosüsteemi loomises. **T:** *Eestlased Kanadas I, II* (Toronto, 1975 ja 1985, autoreid), *Balti Ülikool Saksamaal 1945—49* (Toronto, 1991, autoreid), *Feasibility of Canada geographic information system for the purpose of forest management* (Ottawa, 1975), *An application of aries system to ground vegetation mapping for forestry in Northern Ontario* (Ottawa, 1979).

piirväärtus, *mat* väärtus, millele muutuja väärtused mingis, nn. p i i r p r o t s e s s i s tulevad kui tahes lähedale (sümbol lim, loetakse limes). Nt. ringjoone pikkus on ringi sisse joonestatud korrapäraste hulknurkade ümbermõõtude jada p., kui hulknurkade külgede arv piiramatult kasvab. P-st saab rääkida vaid sellise hulga korral, millel on määratud *topoloogia. Öeldakse, et x on *topoloogilise ruumi elementide jada (x_n) p. (tähistus $x=\lim x_n$), kui elemendi $\lim\limits_{n\to\infty} x_n$ mis tahes *ümbruse U jaoks leidub naturaalarv n_0 nii, et $x_n \in U$ iga $n \geqslant n_0$ korral. Jada, millel vaadeldavas topoloogilises ruumis on p., nimet. koonduvaks jadaks. Arv A on funktsiooni f p. kohal a (tähistus $A=\lim\limits_{x\to a} f(x)$), kui arvu A iga ümbruse U jaoks leidub arvu a ümbrus V nii, et $f(x)\in U$ niipea, kui $x\in V$. Kujutuse p. punktis a ja pere p. defineeritakse analoogiliselt. Kui f on mitme muutuja funktsioon, s. t. f on määratud korrutisruumil, siis räägitakse ka funktsiooni f k o r d s e s t p-st. Peale selle vaadeldakse mitme muutuja funktsiooni k o r d u v a i d p-i, mis saadakse ühe muutuja funktsioonide p-te korduval leidmisel. Nt. kahe muutuja funktsiooni F kordne p. punktis (a, b) on

arv $\lim_{(x,y)\to(a,b)} f(x,y)$, korduvad p-d samas punktis on arvud $\lim_{x\to a}(\lim_{y\to b} f(x,y))$ ja $\lim_{y\to b}(\lim_{y\to a} f(x,y))$. Analoogiliselt defineeritakse ka kordse jada (nt. jada (x_{nk})) kordne p. ja korduvad p-d. Osutub, et igas piirprotsessis ei tarvitse leiduda p-t, nt. jadal $\{(-1)^n\}$ p-t ei ole. Alati ei tarvitse p. olla ka arv või vaadeldava topoloogilise ruumi element (sellisel juhul tuleb p-e definitsiooni sobivalt laiendada, nt. $\lim_{n\to\infty} n^2 = +\infty$ ja $\lim_{n\to\infty} -n^2 = -\infty$). P-e abil defineeritakse paljusid põhimõisteid matemaatilises analüüsis (tuletis, integraal, rea summa, lõpmatu korrutis), diferentsiaalgeomeetrias (kaare pikkus, joone puutuja ja kõverus, pinna puutujatasand) ning mehaanikas (töö, keha liikumise kiirus, massikese). Juba Vana-Kreekas osati arvutada mõningaid p-i, kuid p-te teooria on rajanud B. Bolzano (1817) ja A. Cauchy (1821). P-e mõiste esitas praeguses sõnastuses 1880 K. Weierstrass. Vt. ka hääbuv suurus. ▲

piisam, b i i s a m, sama mis *muskus. Tugevasti lõhnav loomne või taimne aine.

piisamrott, sama mis *ondatra.

piisav tingimus, *mat* tingimus, mille täidetusest järeldub väite tõesus. Nt. lõppemine numbriga 2 on piisav, aga mitte *tarvilik tingimus täisarvu jagumiseks 2-ga.

Piiskar, Jaan (11. II 1883 Vastemõisa v. — 19. XII 1941 Sosva), Eesti poliitik ja haridustegelane. Lõpetas 1901 Sindi ministeeriumikooli, omandas 1907 koduõpetaja kutse, töötas õpetajana 1908—09 Võrus ja 1909—19 Pärnus. Hakkas poliitikas osalema 1905. a. rev-i ajal, oli 1906 ja 1910 arreteeritud ja elas politsei järelevalve all. 1919 pühendus täiesti poliitikale; oli Eesti Sotsialistide-revolutsionääride Partei juhte, 1925—30 Eesti Sotsial. Tööliste Partei sekretär, 1931—32 haridus- ja sotsiaalminister, 1927—31 Eestimaa Töölisühingute Keskliidu esimees, 1928—29 ajalehe «Rahva Sõna» ja 1928—30 ajalehe «Tööliste Hääl» toim. Tegutses mitmes omavalitsuses (Tallinnas, Pärnus, Harjus, Viljandis, Valgas), oli 1923—34 Tallinna linnavolinik. Kuulus 1919—34 Eesti Õpetajate Liidu ja 1926—30 Eesti Hariduskogu juhatusse. Asutava Kogu ja I—V Riigikogu liige. Hukkus vanglas.

piiskop (<kr *episkopos* 'ülevaataja'), ristiusu kirikus Jeesuse Kristuse rajatud kõrgeim vaimulik pühitsusamet. P. on apostlite juriidiline ja tegelik ametijärglane Kristusest tänapäevani ulatuvas otseliinis apostelliku järgnevuse (*successio apostolica*) põhjal. Varases kirikus oli ta üksikkoguduse ainuisikuline juht (Ap 6. 1—6; 15. 6—7), kat. ja õigeusu kirikus on p. piiskopkonna ehk diötseesi ülempreester. Protestantismis on p. või peap. maa kiriku kõrgeim ametikandja.

piiskopkond, *diötsees.

piison (*Bison*), perekond suuri veislasi; 2 liiki. P-i eeskeha (kõrge küüruga turi ja suur habemega pea) on ülivõimas ja tagakeha sale, sarved on suhteliselt väikesed. Pulli õlakõrgus on ligi 2 m, mass kuni 1 t, lehm on kolmandiku võrra väiksem. Tiinus kestab 9—10 kuud, korraga sünnib 1 vasikas. E u r o o p a p. ehk p ü r g (*B. bonasus*) elas pehme kliima ajal laialehises metsas kogu Euroopas. Talvel koondusid nad suurtesse karjadesse, suvel hoidusid peredena eraldi. 18. saj. alguseks oli inimene pürjad enamasti hävitanud, neid säilis 2 alamliigi riismeina ainult Belovežje ürgmetsas (*B. b. bonasus*) ja Kaukaasias (*B. b. caucasicus*). Kaukaasias elavad looduses hübriidsed, Belovežjes puhtaverelised p-d. Pürgi on asustatud ka mitmel kaitsealal hiigeltarandikesse, edukaimalt Okaa terrasside looduskaitsealal; maailma PR. A m e e r i k a p-t (*B. bison*) elutses 18. saj. P-Am. preeriais hiigelkarjadena (üle 60 mln.), 1889. a. kõigest 835 isendit. Hävitavalt mõjus arutu küttimine (lõbu pärast ja et maad hõlvata põldude ja karjamaade tarvis). Taastus- ja kaitseabinõude rakendamise tulemusena on ameerika p-t nüüdisajal u. 30 000 isendit, neist $^2/_3$ elab Kanadas. Ameerika p-i alamliiki m e t s a p-t (*B. b. athabascae*) on u. 200 isendit, maailma PR. Nii pürg kui ameerika p. kohanevad loomaaias kergesti ja annavad seal järglasi (ka Tallinna loomaaias). Ill. *Belovežje ürgmets.

Piistaoja, küla Tori v-s, Torist 8 km kirdes P. oja keskjooksul; 127 el. (1989). Seal on Eesti Loomakasvatuse ja Veterinaaria TUI P. Veisekasvatuse Katsejaam, peahoones paikneb ka T. Pooli muuseum (a-st 1989); hoonel on T. Pooli ja E. Keevalliku mälestusbareljeef (mõlemad 1989, kujur M. Karmin). — P. põlistalu viisid heale järjele M. Pool (1859—1931) ja tema poeg T. Pool (P. omanik 1925—41). T. Pool kujundas talu, mille tema isa oli linamüügituluga 1896 päriseks ostnud, üle Eesti tuntud tootmis- ja katsetaluks ning pani seal aluse sihipärasele eesti mustakirju karja aretusele ja kultuurrohumaaviljelusele. 1940 oli talul 128 ha maad, sh. 100 ha põllum-maad, ja eliitkarjas 40 veist, sh. 30 lüpsilehma. Seal korraldati karjakasvatus- ja piimatalituskursusi ning juurutati silo valmistamist ja masinlüpsi. P. küla moodustati 1977, kui liideti Tani II (hõlmas ka P. talu) ja Kaesoo k. ning osa Jõulu ja Soone k. Tani k. kohta on teateid 17. saj. lõpust. — P. o j a algab Mõrdama raba kaguservast ja suubub Jõesuu-Päästalel, 3 km Navesti suudmest alamal paremalt Pärnu jõkke; pikkus 11 km, jõgikond 23,8 km². ▼

piit, l e n g, raam, milles paikneb uks või aken. Seina ja p-a vahelist pilu katab *piirlaud.

Piiumetsa, küla Väätsa v-s Lintsi jõe ja Paide—Kuimetsa mnt. ääres; 62 el. (1989). Külas asub Väätsa põllum-ühistu osk-akeskus. Huviväärne on mõisapark. — P-t on esimest korda mainitud 1423 (*Pylemetze*), 1722. a. paiku rajati mõis (*Piometz*).

Piiumetsa jõgi, *Lintsi jõgi.

Piiumetsa soo, ka R u m b i s o o, asub Kõrvemaa lõunaosas, Harju- ja Järvamaa piiril Vahastust lõunas; 7 km², sellest üle 87% raba, turbalasundi suurim paksus 5 m. Enamik sood on 1981. a-st kaitse all (Piiumetsa sookaitseala; 5,82 km², sellest 3,26 km² Kolu ja 2,56 km² Vahastu metskonnas).

Pijper [*peipər*], Willem (8. IX 1894 — 18. III 1947), hollandi helilooja ja pianist. Oli 1925—28 Amsterdami konservatooriumi õppejõud ning 1930—47 Rotterdami konservatooriumi prof. ja dir. Loonud 3 sümfooniat (1917, 1921, 1926), 6 sümfoonilist epigrammi (1928), ooperi «Halewijn» (1933), instrumentaalkontserte, kammer- ja näidendimuusikat. On 20. saj. I poole suurimaid hollandi heliloojaid.

Piistaoja Vä[illegible]
Katsejaama p[illegible]

Pikaantsu, raudteepeatus Tartu—Valga liinil Puka ja Keeni vahel Õlatu k-s.

pikadoor (hisp *picador*), piigiga ja vanaaegses rüütlirüüs ratsahärjavõitleja. Alustab härjavõitlust, ajades härja piigitorgetega vihale.

pikaealisus, inimese eluea küündivus üle 90 aasta. P-t on täheldatud hrl. perekonniti maal, kus on säilinud tugev patriarhaalne perekond, vähem linnas. Seda soodumust on peetud pärilikuks, kuid see oleneb ka eluviisist ja sotsiaalsest keskkonnast. 90—100-aastase inimese elundite talitluse näidud on tavaliselt nagu 60-aastasel. Kirjanduses on teateid 150-aastaste inimeste kohta, kuid nende iga pole dokumentidega tõestatud. Inimese ülikõrget vanust saab kindlaks teha järglaste vanuse järgi: kui kontrollitaval on 80-aastane lapselaps, kelle vanus on dokumentidega tõestatud, siis on pikaealise tõenäoline vanus 80 + 20 + 20 = 120 aastat. Vanimaks elanud inimesena on registreeritud jaapanlane Shigetio Izumi, kes suri 119-aastaselt (1989).

Pikajärve, küla Valgjärve v-s, Otepää—Saverna mnt. ääres; 52 el. (1989). Külas on invaliidide hooldekodu (asut. 1948). Maastikku ilmestavad Pikajärv (9,3 ha, suurim süg. 23 m) ja park. — Esmamaining 1499, 1749 rajati mõis (*Johannishof*, alates a-st 1869 *Langensee*).

Pikakannu, küla Lasva v-s Pindi—Otsa mnt. ääres; 17 el. (1989). Seal on põhikool (asut. külakoolina 1872, nüüdne koolimaja valmis 1939). Maastikku ilmestab Virve järv (0,6 ha). — Küla on tekkinud 19. saj. II poolel, 1977 liideti sellega Rusima ja Virve k.

Pikalaenu Pank, Eesti riigi keskpank (andis pikaajalist laenu); asut. 1927. a. rahaseaduse kohaselt 1. I 1928. Esialgne põhikapital (5 mln. krooni) saadi välislaenust. P. P-a haldusse anti osa riigi fonde ja kapitali ning 27,6 mln. krooni Eesti Panga nn. külmunud laene. 31. XII 1939 oli põhikapital 6 mln., bilanss 72,3 mln. krooni.

pikalaineline kiirgus, *geof* *atmosfääri ja *aluspinna soojuskiirgus lainepikkuste vahemikus 4—100 µm.

Pikaliiva, paikkond Tallinnas Rannamõisa tee piirkonnas Harku järvest kirdes ja idas. Oli linnaga liitmiseni (1960) Harku kn-sse kuuluv küla, sealset põllu- ja rohumaad kasutas Tallinna aiandussovhoos. 1960. a-il kavandati P-le Suur-Õismäe linnaosa, hiljem madaltiheda hoonestusega äärelinnaosa ja aedlinn (ridaelamud, eramud, ehituskava arh. I. Raud).

pikantne (pr *piquant*), tundeid või meeli teravalt ärritav, kõditav; teravamaitseline.

pikap (ingl *pick-up*), sõiduauto alusvankriga lahtine või furgoonveoauto. Väikesed p-d on ehit. ainult koormaveoks, suuremail paiknevad piki külgseinu kokkupandavad istmed. P-i kandevõime on 6—8 in. või 0,2—0,6 t veoseid. ◂

pikapäevataimed, *fotoperiodism.

pikareskne romaan, *kelmiromaan.

Pikaristi, küla Viru-Nigula v-s Tallinna—Narva mnt. ääres Sämi ja Pada vahel; 53 el. (1989). — 1719 muudeti P. (*Hohenkreutz*) Padaoru kõrtsi asemel postijaamakohaks. 1838—41 ehitati sinna klassitsistlikus stiilis kivihoone (AKM), mida peetakse üheks Eesti kauneimaks. 1871—1903 paiknes hoones Viru-Nigula kihelkonnakool (seal õppisid V. Alttoa, L. Blumer, P. Põld, J. Westholm).

Pikasilla, küla Põdrala v-s, Väikese Emajõe suudmeosa vasakul kaldal; 97 el. (1989). Külas on põhikool (asut. 1921 algkoolina). Laiemalt on P. paikkond Valgamaal Võrtsjärve lõunasopi ääres mõlemal pool Väikest Emajõge, tähtis teedesõlm (tee Tõrva, Viljandisse, Tartusse, Võrru) ja sillakoht. Väike Emajõgi oli seal varem Sakala ja Ugandi muinasmk-a, hiljem Viljandi- ja Tartumaa ajalooline piir, mis jaotas jõeäärse asula 2 külaks — nüüdseks P-ks ja 1977 *Purtsiga liidetud P. külaks (selles on P. metskonna keskus ja Vooremägi, AKM). — P-t on 1398 mainitud kohana, kus orduvõimu ja Tartu piiskopi esindajad pidasid läbirääkimisi. Sõdades (viimati 1944) on P. olnud lahingutander, 1944 langenud sõjameeste vennaskalmistut tähistab mälestusmärk (AKM). P-l on sündinud A. Läte ja elanud A. Kitzberg. ◂

pikatiivalised, linnuselts, sama mis *piiritajalised.

Pikavere, 1. küla Koonga v-s, Koongast idas; 36 el. (1989). Huvi pakub vana külaarhitektuur: iidsed kiviaiad, vana vallamaja. Esmamaining 1518 (*Pitkever*). — **2.** küla Raasiku v-s, Jõelähtme jõe ja Kose—Raasiku mnt. ääres; 41 el. (1989). Seal on põllum-ühistu «Mesinik» ja algkool. Esmamaining «Taani hindamisraamatus» (*Pikezuerke*), a-st 1446 on teateid mõisa kohta (*Pitkever*).

pike, tugevusõpetuses vaadeldav enamasti varda koormamisel tekkiv seisund, mida iseloomustab pikijõu ja sellega kaasneva deformatsiooni olemasolu. Pikijõud ehk p-ejõud N on üks varda sisejõudusid; konkreetselt esineb kas pikenemist põhjustava tõmbejõuna või lühenemist põhjustava survejõuna. Ta väljendab varda kujutletaval läbilõikamisel (*lõikemeetod) eraldunud vardaosade vastasmõju ja tasakaalustab ühel pool lõiget mõjuvate jõudude teljesihilised komponendid (on arvuliselt võrdne nende summaga). Pikijõu muutumist varda pikkuses esitatakse pikijõuepüürina. Ristlõikepinnal mõjuva pikijõu intensiivsust iseloomustab p-e p i n g e — normaalpinge $\sigma = N/A$ (konkreetselt kas tõmbe- või survepinge), kus A on varda ristlõikepindala. Kaasnev p-edeformatsioon väljendub varda pikkuse l muudus (pikenemises või lühenemises) Λ ehk Δl ja samaaegses ahenemises või jämenemises. Pikkuse muudu arvutamisel lähtutakse p-edeformatsiooni intensiivsusest ehk p-e p r i n k u s e s t $\lambda = N/EA$, kus E on materjali elastsusmoodul (EA varda p-ejäikus vaadeldavas lõikes). Pikkuse muut leitakse selle avaldise

integreerimisel. Ühtlase varda ja muutumatu pikijõu korral $\Lambda = Nl/EA$. Surutud saleda varda puhul tuleb silmas pidada selle nõtkumise ohtu (*nõtke). P-eteooria on aluseks paljude varrastarindite (nt. sõrestike) projekteerimisel. Plaadi või kooriku korral loetakse pikijõuks mingi sihiga mõttelise lõike ühiklaiuses mõjuvat normaaljõudu. ▸

Pike [*paik*], Kenneth Lee (9. VI 1912), ameerika keeleteadlane. A-st 1948 Michigani ülikooli prof. *Deskriptiivse lingvistika arendajaid ja *tagmeemika rajaja. **T:** *Phonetics* (1943), *The intonation of American English* (1945), *Phonemics* (1947), *Tone languages* (1948), *Language in relation to a unified theory of the structure of human behavior* (²1967), *An introduction to tagmemics* (1982).

pikee (pr *piqué*), reljeefse pikitriibulise või geomeetrilise mustriga tugev puuvill- või tehissiidriie. Reljeefsus johtub sidusest: kanga alumisel poolel olev tugevasti pingutatud aluslõim on labasesiduselisse pealiskihti kinnitatud ainult mustri piirjoontes. Mustri ilmekust aitab suurendada nõrga keeruga lõngast täidiskude. P. on pms. valge, harvemini muu varjundiga ühevärviline või trükimustriline. Sellest õmmeldakse pms. kergeid naisterõivaid, meeste päevasärke ja kraesid. • *Lenn* *pikeerimine, *vigurlend.

pikeerimine (<pr *piquer* 'torkama'), *aiand, mets* noorte, hrl. idulehtedega või esimeste pärislehtedega taimede (tõusmete) ümberistutamine terava otsaga pikeerimispulga abil. P-se ajal kärbitakse hrl. taime peajuurt kolmandiku kuni poole võrra, et kiirendada külgjuurte teket ja kasvu. *Lenn, sõj* ka s ö ö s t l e n d, lennuaparaadi (pommituslennuki, tiibraketi) laskumine maapinna poole 30—90°-se nurga all. P-t rakend. täpsuspommitusel, raketi laskumisel sihtmärgile, õhutõrjevahendi tabamust vältimaks või kiiresti kõrgust vähendamaks. Pikeeriva lennuaparaadi asendit nimet. p i k e e k s.

pikeldamine, toornaha töötlemise menetlus: lubjatustatud ja pehmendatud naha mõjutamine happe ja soola lahusega — piklilahusega. Vt. ka parkimine.

pikett (pr *piquet*), **1.** sõjaväe- või politseivalvesalk, valvetõke. — **2.** streikijate valvesalk streigimurdjate tõkestamiseks. P-ks on nimet. ka pol. vm. nõudmistega ametiasutuse hoone juures meelt avaldavat surverühma. — **3.** kahekesi 32 kaardiga mängitav vana kaardimäng. — **4.** maastikul märkvaiaga tähistatud nivelleerimispunkt. — **5.** teetrassi 100 m pikkune lõik. Uut ja vana piketaaži ühitades võivad tekkida 100 m-st erinevad, nn. lõhutud p-d.

pikihoone, *arhit* *kiriku pearuum, määratud koguduse jaoks; hrl. põhiplaanilt piklik, ühe- või mitmelööviline, ulatub lääneseinast risthoone (*transepti) või koorini. Vt. ka basiilika, kodakirik.

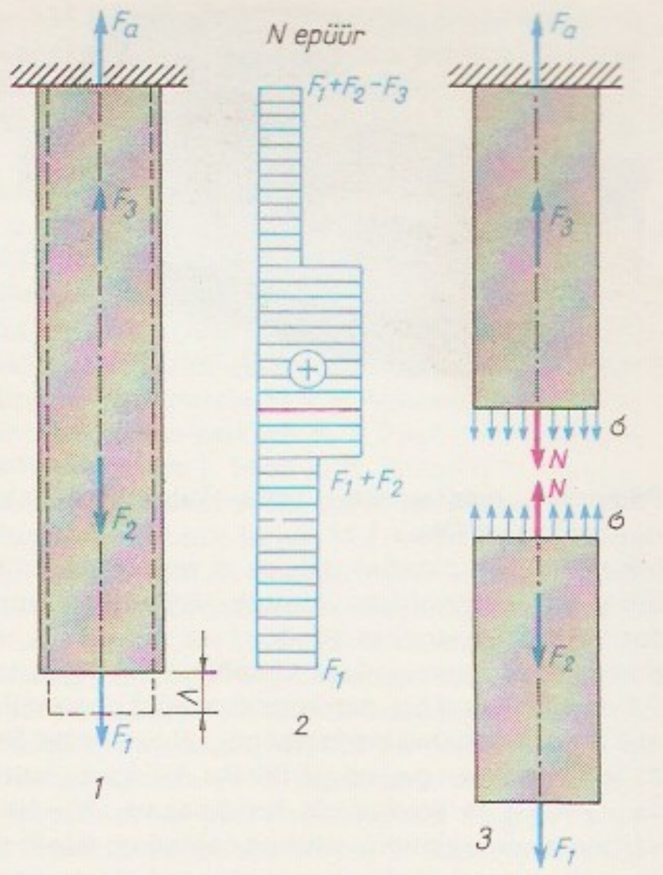
pikilõikemeetod, l o n g i t u u d m e e t o d, *psühh* samade katseisikute uurimine pika aja jooksul. Vt. ka ristilõikemeetod.

Pikker, *rhvl* piksejumala nimi eesti pseudomütoloogias ja rahvaluulekirjanduses; arvat. lähtunud J. Gutslaffi 1644 ilm. tekstis olevast trükiveast (lõunamurdelise *picken* asemel *picker*). Vt. ka pikne.

«Pikker», satiiri- ja huumoriajakiri, asut. 1957 Tallinnas. Ilmumissagedus 1992. a-ni kaks, a-st 1992 üks kord kuus; a-st 1992 üllitab seda 1991 asut. samanim. aktsiaselts. Trükiarv 14 000 (1993). 1943—44 ilmus «Rahva Hääle» kaasanne «P.», 1945—46 samanim. pilke- ja naljaajakiri. ▸

pikkjalalised, *koibikuliste van. nimetus.

Pikkjärv, sage järvenimi, seondub tavaliselt veekogu pikliku kujuga. Eesti enam kui 15 P-e seas on tuntuimad Kaarepere ja Karula P. — K a a r e p e r e P. paikneb Vooremaa maastikukaitseala põhjaosas P-e ja Nava voore vahel; 58,5 ha, suurim süg. 3,7 m, pikkus kuni 1,9 km, laius 0,5 km. Läbi järve voolab



Pike. *I* varras [illegible] mõjuvad [illegible] kijõuepüür. *II* [illegible] eraldatud [illegible] vastasmõju [illegible] jõud ja [illegible] F_1, F_2, F_3 [illegible] F_a toereaktsioon; [illegible] kijõud

Nava oja (sissevoolu tuntakse ka Loppojana), järve suubub Kassinurme peakraav. Taime- ja mudarikas, liigtoiteline (hüpereutroofne), vesi vahetub aastas 4,4 korda. Peamised kalad särg, ahven, haug, latikas, linask, koger ja mudamaim. — K a r u l a P. paikneb Karula kõrgustiku põhjajalamil kitsas lääne—ida-sihilises ürgorus; 34,9 ha, suurim süg. 12,6 m, kuni 3 km pikk ja 170 m lai. Toitub allikaist ja väikestest ojadest, väljavool Varese oja (Väheru oja) kaudu Ärnu jõkke ja sealt edasi Väiksesse Emajõkke. Vesi vahetub aastas 4,6 korda. Rohketoiteline; peamised kalad latikas, särg, ahven, haug ja linask. 1979. a-st on uuritud, kuidas seal kohanevad peled, karpkala ja koha. ▾

Ajakirja «Pikker»

Pikkjärve, 1. küla Karula v-s Karula Pikkjärve lääneotsas Valga—Lüllemäe mnt. ääres; 28 el. (1989). Tekkinud väikese alevikulaadse asulana 20. saj. alguses Karula ehk Vissi õigeusu kiriku (tegutses a-ni 1956) ja Vissi kõrtsi juurde. — **2.** küla Palamuse v-s Jõgeva—Tartu mnt. ääres P. voorel ja Kaarepere Pikkjärve edelakaldal, hõlmab ka Luua tee ääres asuva end. *Kaarepere mõisa; 157 el. (1989). P. on Kaarepere riigimajandi keskasula. Esimest korda on P-t mainitud 1627 (*Pittke Jerwe*), 19. saj. alguses muudeti see Kaarepere mõisa karjamõisaks.

pikk-kuub, *etn* paksust villasest riidest pikk, eestlastel väga pidulikuks peetud ülerõivas. 19. saj. kanti Lääne-Eestis ja saartel loomuliku lambavilla värvi pruunikasmusta p-e, Lõuna-Võrumaal valget ja halli, Põhja-Võrumaal, Tartumaal ja Viljandimaal mus-

Kaarepere P[illegible]

ta, Põhja-Eestis hakati 19. saj. algupoolel kandma potisinist p-e. Mulkidel säilis vana, särgitaoline laiaseljaline lõige, mujal Eestis oli 19. saj. üldine piha ümber hoiduv p., mille puusadelt või seljalt vöökohast algasid voldikimbud. Meeste ja naiste p. olid lõikelt ühesugused, kuid erinesid kaunistustelt. Mulgi meeste p. oli punase kaaruspaelaga rikkalikumalt kaunistatud kui naiste oma, Põhja-Eestis, Põhja-Viljandimaal ja Läänemaal kaunistati ainult meeste p-e, Võrumaal ja Tartumaal ainult naiste p-e. ◂

pikk-kääbaste kultuur, rauaaja kultuur 6.—10. saj. Venemaa Pihkva, Novgorodi, Vologda, Tveri ja Smolenski obl-s, Põhja-Valgevenes, Ida-Eestis ja Ida-Lätis. Kääbaskalmistud koosnevad kuni mõnekümnest (liivast kuhjatud) pikk- ja ümarkääpast. Ümarkääbaste läbimõõt on keskm. 8—11 m ja kõrgus 1 m, pikk-kääpad on kuni 50 m pikad, harva pikemad. Maetud on põletatult, mõnikord saviurnis, panuseid leidub vähe. Kagu-Eestist tuntakse ligi 130 p. k-i kalmistut (u. 1000 kääbast; *Laossina, *Lindora, *Loosi, *Rõsna); Põhja-Tartumaal ja Lõuna-Alutagusel on kümmekond kalmistut. P. k-i etnilise kuuluvuse kohta on mitu arvamust; tõenäoselt matsid põhjapoolsesse (Pihkva-Novgorodi) rühma pms. läänemeresoome, lõunapoolsesse (Smolenski-Polotski) rühma idabalti hõimud.

pikklaine, raadiolainete piirkond, kus lainepikkus on u. 1—10 km (sagedus 300—30 kHz); ka vastava pikkusega raadiolaine. P-d levivad pinnalainetena lainejuhtmes, mille moodustavad maapind ja ionosfäär. Feedingut p-l peaaegu ei ole. Et sumbumus lainepikkuse kasvades väheneb, on p-l piisavalt võimsa saatja (mõni MW) korral võimalik isegi globaalne side. P-t rakend. ringhäälingus, raadionavigatsioonis ja ajateenistuses.

pikkliin, kahest rööpsest voolujuhist moodustatud liin, mille geomeetriline pikkus on suurem kui liinis leviva elektromagnetlaine pikkus. P-i tähtsaimad parameetrid on levimistegur (iseloomustab sumbumist ja faasinihet liinis) ja lainetakistus. Neid määravad takistus R, induktiivsus L, mahtuvus C ja juhtivus G liini pikkuse ühiku kohta. P-s leviva laine sumbumus on väikseim ja ülekantav sagedusala suurim, kui $RC = GL$. Selle tingimuse täitmiseks suurendatakse telefon- ja telegraafsides kasutatavais p-des liini induktiivsust (pupiniseerimine). P-e kasut. andmesides, telefon- ja telegraafsides ning televisioonis.

pikkloibvaal, sama mis *küürvaal.

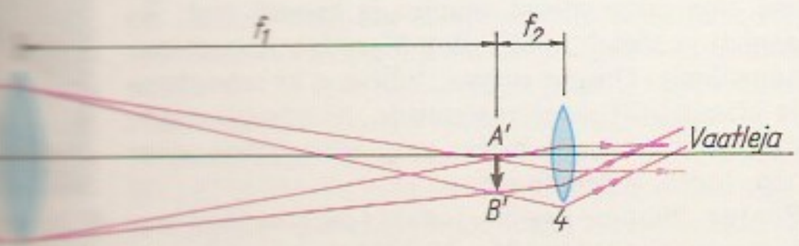
Pikknurme, küla Puurmani v-s P. jõe ja Tallinna—Tartu mnt. ääres Saduküla ja Umbusi tee lahkmel; 228 el. (1989). Külas on P. metskonna ja jahimajandi (220 km²) keskus. Esmamaining 1426 (*Pieteuorm*).

Pikknurme jõgi, ka Putkjõgi, Pöörakülajõgi, algab Tapiku raba lõunaservast ning suubub Puurmani ja Utsali vahel Kirna talu läh. paremalt Pedja jõkke; pikkus 35 km, jõgikond 172 km². Voolab ülemjooksul Aidu k. juures u. 1 km maa all. Lisajõed: Luhtoja, Luiska oja, Hundioja ja Neanurme jõgi (kõik parempoolsed, pikkus vastavalt 5, 13, 7 ja 18 km).

pikk parlament, *Inglise kodanlik revolutsioon.

pikksabalased (*Macrouridae*), ookeanides (v. a. Põhja-Jäämeri) ja meredes 50—6000 m süg-l elavate sibvaeetursaliste sugukond pikksabaliste (*Macrouroidei*) alamseltsist; üle 300 liigi. Keha pikk, sabaosas ahenev; seljauim enamasti 2-osaline: eesosa kolmnurkne, tagaosa üksikute kiirtena või sarnaneb pärakuuimega, millega liitub saba lõpus; keha katvatel soomustel on paljudel p-tel ogad. Enamikul p-tel on helenduselundid; peas ülisuured küljejoonekanalid, milles paiknevad suured seismoretseptorid, ka küljejooneelundid on hästi arenenud, mõnel liigil silmad väga suured. Atlandi idaosas ja Vahemeres 140—730 m süg-l elutsev väljavenitunud ninamiku ja alaseisuse suuga harilik torukärss (*Coelorhynchus coelorhynchus*) toitub bentosest, kasvab kuni 40 cm pikkuseks. Atlandi põhjaosas elutsev kalju-tömppeakala (*Coryphaenoides rupestris*; pikkus kuni 1 m) toitub garneelidest, kirpvähilistest ja laternakaladest, teda püütakse traaliga 700—1200 m süg-lt. ◂

pikksilm, optikariist, millega vaadeldakse kaugeid esemeid. P-a põhiosad on *objektiiv ja *okulaar. Objektiiv annab esemest tõelise, vähendatud ja ümberpööratud kujutise, mis asetseb objektiivi tagumises ja sellega ühtivas okulaari eesmises fokaaltasandis. Seepärast väljuvad okulaarist rööpsed kiirtekimbud, mis tekitavad vaatleja silma võrkkestal eseme kujutise. Kepleri p-s on okulaariks koondav lääts (töötab luubina) ja lõppkujutis jääb eseme suhtes ümberpööratuks. Päripidise kujutise saamiseks on Kepleri p-s objektiivi ja okulaari vahel kujutist ümberpöörav läätsedest või prismadest koosnev optiline süsteem. Galilei p-s on okulaariks nõguslääts, seepärast on kujutis päripidine (*binokkel). P-a olulised karakteristikud on nurksuurendus (*optiline suurendus) ja *lahutusvõime. Nurksuurendus $\gamma = \beta f_1 / f_2$, kus f_1 on objektiivi ja f_2 okulaari fookuskaugus ning β ümberpöörava süsteemi joonsuurendus (viimase puududes $\beta = 1$). Suurendust $\gamma_n = D/d$, kus D on objektiivi ja d silmaava läbimõõt, nimet. normaalsuurenduseks. Kui $\gamma \geqslant \gamma_n$, on p-a lahutusvõime $R = 1/\psi = D/1{,}22\lambda$, kus ψ on kahe veel p-ga eristatava punkti vaheline väikseim nurkkaugus ja λ valguse lainepikkus. ψ arvutamiseks sekundeis kasut. valemit $\psi = 140/D$, kus D on mõõdetud mm-tes. Objektiividena kasut. p-des akromaate või apokromaate, suurtes astronoomilistes p-des (*teleskoop) paraboloidpeegleid või läätsede ja peeglite kombinatsioone. P-a okulaar koosneb hrl. 2—6 läätsest, see tagab suure vaatevälja (kuni 90°). Esimesed p-d valmistasid G. Galilei 1609 ja J. Kepler 1611. P-a kasut. nii iseseisva vaatlusriistana kui ka paljude teiste optikariistade (nt. geodeesiariistade, spektroskoopide) koostisosana. ◂



pikkus, *mat* *lõigu või *kaarega seostatud positiivne reaalarv. Lõigu p. leitakse mõõtmisega, selle teoreetiline käsitlus rajaneb järgmistel p-t täielikult iseloomustavatel omadustel (aksioomidel): 1) kui sirgjoone lõigud liita, liituvad ka nende p-d, 2) kongruentsete lõikude p-d on võrdsed, 3) teatava lõigu (nn. ühiklõigu) p. on 1. Murdjoone p. on tema lülide p-te summa. Kaare p. on kaaresse joonestatud murdjoonte (kõõlmurdjoonte) p-te hulga *ülemine raja (kui see on olemas) ning on leitav nende murdjoonte p-te piirväärtusena, kui tippude arv $\to \infty$ ja iga lüli p. $\to 0$. Kaart, millel on p., nimet. sirgestuvaks. Leidub lõplikke mittesirgestuvaid kaari. — P-e mõõtühik SI-süsteemis on *meeter, mittesüsteemseist mõõtühikuist on merenduses kasutusel meremiil (*miil), astronoomias *astronoomiline ühik, *valgusaasta ja *parsek, füüsikas *fermi ja *ongström. ▾

pikkusmõõt, mõõt mingi joonsuuruse (pikkuse, laiuse, kõrguse, vahekauguse, paksuse, läbimõõdu) väärtuse reprodutseerimiseks. P-e valmistatakse kas *ots- või *kriipsmõõtudena.

pikkusmõõtur, 1. optilis-mehaaniline *joonmõõte-

vahend pikkuse mõõtmiseks koguväärtusmeetodi järgi. P-i põhiosa on mõõteotsakuga vertikaal- või horisontaalpinool, mille millimeeterjaotistega klaasskaalalt (pikkus 100 mm) loetakse *okulaarnooniusega *lugemimikroskoobi abil mõõteotsaku nihe. Lugemistäpsus on tavaliselt 1 µm ning seadepiirkond vertikaalpinooli puhul 250 mm ja horisontaalpinooli puhul 500 mm. — **2.** geodeesia- ja markšeideritöödel pikkuse mõõtmiseks kasutatav mehaaniline seade; koosneb mõõteplokist ja mõõtetraadist, mõõtepiirkond hrl. kuni 500 m. ▸

pikkusplaat, J o h a n s s o n i p l a a t, *tehn* risttahukakujuline terasest või kõvasulamist *otsmõõt. P-de siledate tasandiliste mõõtepindade vahekaugus on määratud väga täpselt (kuni ±0,02 µm). P-e valmistatakse komplektidena, milles on hrl. mitukümmend (mõnikord isegi üle 100) erisuguse pikkusega (nt. 1,00; 1,01; 1,02 jne.; 1,1; 1,2 jne.; 1; 2 jne.; 10; 20 jne. mm) plaati. Plaadid valitakse nii, et neid üksteise külge hõõrudes (jäävad kokku molekulaarjõudude toimel) saab moodustada erisuguse pikkusega mõõte (hrl. sammuga 1µm). P-e ja neist moodust. mõõte kasut. mõõteriistade ja -vahendite taatlemiseks ja seadistamiseks, mõõtmete märkimiseks ning töövahendina mikroskoobi või tööpingi töölauale täpse nihke andmiseks. Standardsete p-de pikkus on kuni 1000 mm. P-d võttis 19. saj. lõpus kasutusele rootslane C. E. Johansson (1864—1943), 1911 alustas ta nende tööstuslikku tootmist. ▸

Pikkuus, Aavo (23. XI 1954 Meremäe kn.), eesti jalgrattur ja rallisõitja. Võitnud 100 km meeskonnasõidus NSV Liidu koondmeeskonnas 1976 Montreali OM-del ja 1977 MM-võistlustel kuldmedali (1975 ja 1978 hõbemedali). Saanud Rahutuuril 1974—79 4 meeskondlikku esikohta ja 1 individuaalse esikoha ning ühe meeskondliku 2. ja ühe individuaalse 3. koha. Tulnud 1973—81 mitmel jalgrattaspordialal auhinnakohale NSV Liidu meistrivõistlustel. Autoralliga tegelnud a-st 1981; parim saavutus 6. koht ühel EM-võistluste etapil 1989. Paistnud spordis silma suure töövõime ja sihikindlusega. Oli 1974—78 Eesti parim sportlane. Juhtinud a-st 1991 oma firmat «Pikkuus Sport», olnud a-st 1990 ühtlasi Eesti Sportlaste Assotsiatsiooni (ESA) esimees. ▸

pikkvärss, kirjapildis pikk värsirida, pms. kahe lühivärsi ühend. P-dena trükitakse nt. muinasgermaani luulet; ka «Kalevala» ja eesti regivärsi parallelismipaare on trükitud p-dena (nt. A. Annisti teoses «Lauluema Mari»).

pikne, *geof* *äike. • *Rhvl* eesti rahvausundis äikest ja vihma käsutav ning seega viljakust andev haldjas (P.), kelle üheks asukohaks on peetud Võhandu jõge. Pikse kui loodusnähtusega kaasneb rohkesti uskumusi ja endeid, eriti ilmaennustusi. Enamiku rahvaste usundis on p. taeva või peajumala (Zeus, Jupiter) tunnus. Vt. ka Pikker.

piknik (ingl *picnic*, pr *pique-nique*), seltskondlik väljasõit, millel vabas looduses einestatakse.

piko- (< it *piccolo* 'väike'), tähis p, mõõtühikunimetuste eesliide; näitab, et ühik on põhiühikust 10^{12} korda väiksem, nt. 1 pF (pikofarad) = 10^{-12} F.

pikolo (< it *piccolo* 'väike'), *muus* eesliide, mis tähistab mõne pilli tavalisest väiksemaid mõõtmeid ja kõrgemat heliregistrit, nt. p-f l ö ö t, p-m a n d o l i i n ja p-k o r n e t. Hrl. nimet. p-ks väikeflööti (*flööt).

pikosekundspektroskoopia, *spektroskoopia haru, mis käsitleb ülilühikesi (10^{-12}–10^{-10} s) valguse ja aine vastastikmõjus toimuvaid protsesse. Tüüpiline p. meetod: uuritav aine ergastatakse 10^{-12}-sekundilise valgusimpulsiga (*laser) ning seejärel sondeeritakse muudetava viivisega sama pika, kuid nõrgema valgusimpulsiga. Sel viisil saadakse mõne mittelineaarse optika nähtuse ajalise kulu mõõtmise kaudu teavet aines toimuvate ülikiirete füüsikaliste protsesside või keemiliste reaktsioonide kohta. — P. hakkas arenema 1960. a-te lõpus, 1980. a-tel lisandus femtosekundspektroskoopia, selles läheneb ajaline lahutusvõime valguslaine võnkeperioodile. P. haru — pikosekundspektrokronograafia — rakendab samal ajal nii valguskiirguse spektraalset kui ka ajalist laotamist (*elektronoptilise muunduri abil), seejuures on mõlema lahutusvõime viidud valguse lainelisusest tuleneva teoreetilise piirini. Pikosekundspektrokronograafiaalased esmauurimused on tehtud Eesti TA Füüsika Inst-s (P. Saari, A. Freiberg jt.).

pikriinhape, sama mis 2,4,6- *trinitrofenool.

pikriit (< kr), peene- või keskmiseteraline porfüüritaoline ultraaluseline purske- või *hüpabüssaalne kivim (*peridotiidi analoog), koosneb pms. augiidist, oliviinist ja kroomspinellist.

Piksanov, Nikolai Kirjakovitš (12. IV 1878 Dergatši k., nüüdses Saraatovi obl-s — 10. II 1969 Leningrad), vene kirjandusteadlane, NSVL TA k-liige (1931). Lõpetas 1902 Tartu ülikooli, oli Saraatovi, Moskva, Leningradi jmt. ülikooli prof. Uurimusi vene kirjandusloo (ms. A. Gribojedovi ja A. Puškini), tekstoloogia, bibliograafia jms. kohta.

piksekaitse, sama mis *välgutõrje.

pikša, sama mis *kilttursk.

piktid (lad *Picti* < *pictus* 'värviline, kirju'), antiikaja ning vanade iiri ja šoti allikate järgi Šotimaal (Kaledoonias) elanud rahvas. Nende etniline päritolu ja keeleline kuuluvus on teadmata. 7.—9. saj. oli neil oma riik, 843 skottide kun. Kenneth I MacAlpin allutas selle, seejärel sulasid p-d gaelide hulka.

piktograafia (<lad + kr), *piltkiri.

Pikul, Valentin Savvitš (13. VII 1928 — 17. VII 1990), vene kirjanik. Kajastanud seikluslikkusse kalduvais, kohati ajaloolist tõepära eiravates romaanides Venemaa 18.—20. saj. seni vähe käsitletud poliitikasündmusi ja -tegelasi. **T:** rom-d *Bajazet* (1961), *Suure impeeriumi tagahoovis* (I—II, 1964—66), *Sule ja mõõgaga* (1972), *Muhu väin* (1973), *Raudsete kantslerite lahing* (1977), *Rikkus* (1977), *Viimasel piiril* (1979), *Favoriit* (1. kd., 1984).

pilaff (<trg < pärs), idamaist päritolu hautatud toit, mida tehakse riisist, kergelt praetud lihast (hrl. lambalihast) ja maitsetaimedest.

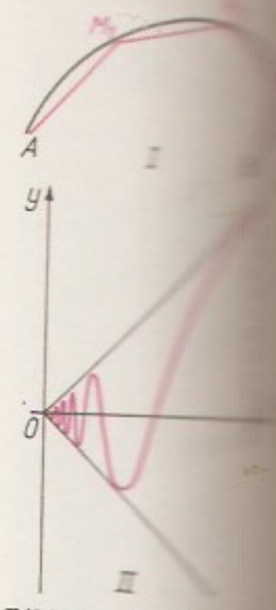
pilak, *etn* tulejala, ahjumüüri või seina külge kinnitatud raudklamber, mis hoiab põlevaid peerge. P-t kasutati eesti taluelamuis petrooleumilambi tarvituseletulekuni — 19. saj. II pooleni. ▸

Pilar, Aleksander (9. VIII 1912 Sevastoopol — 3. VIII 1989 Tallinn), eesti akvarellist. Õppis 1938—41 Riigi Kunsttööstuskoolis, töötas II maailmasõja ajal Jaroslavlis, oli 1959—62 ja 1971—72 ENSV Kunstnike Liidu vastutav sekretär. Loonud maastiku- ja linnavaateid, portreid, natüürmorte, plakateid ja raamatuillustratsioone.

Pilar von Pilchau [*pilhau*], Adolf, parun (23. V 1851 — 17. VI 1925), baltisaksa poliitik. Kutsus Liivimaa resideeriva maanõunikuna (1906—08) Balti kub-desse sõjaväeosi rev. liikumist maha suruma. Oli 1908—18 Liivimaa maamarssal ja 1912—17 Vene Riiginõukogu liige; *Balti hertsogiriigi rajajaid.

pilaster (it *pilastro* < lad), *arhit* seinasammas, lame püstine seinaeend, millel on hrl. baas, tüves ja kapiteel ning mida võivad kaunistada kannelüürid. Tugevdab ja toetab müüri ning liigendab seda ehituskunstiliselt. Omane rooma, hiljem eriti renessanss- ja klassitsistlikule ehituskunstile. Nüüdisajal tugevdatakse liigenduseta p-tega pms. tellisehitiste seinu. Vrd. liseen, piilar, sammas.

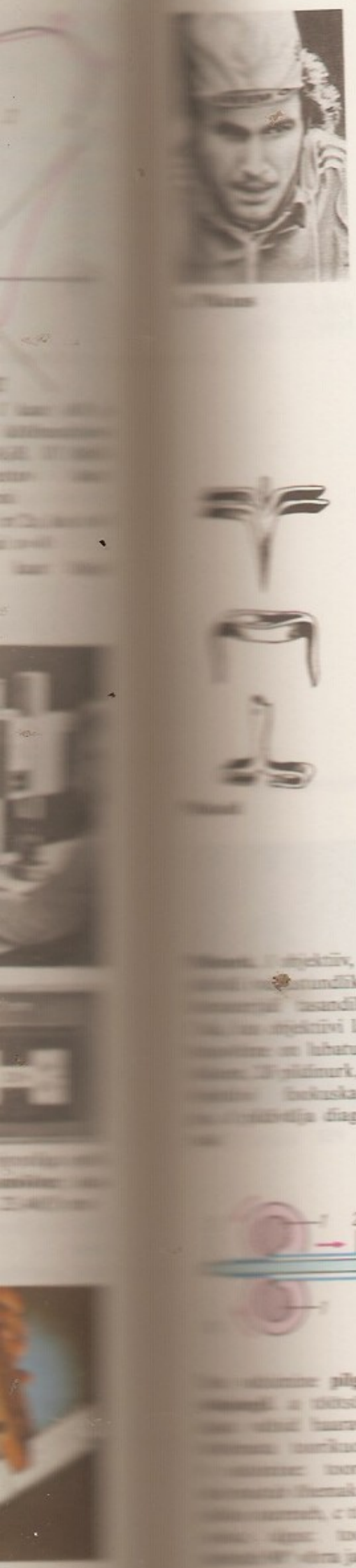
Pilatus, Pontius, Rooma prefekt (Tacituse järgi prokuraator) Juudamaal 26—36. Mõistis surma Jeesuse



Pikkus. *I* kaar [illegible] selle kõõlmestik [illegible] $AM_1M_2M_3B$, *II* [illegible] mittesirgestuv [illegible] funktsiooni $y = \begin{cases} x \sin \pi/2x, & \text{kui } x \neq 0 \\ 0, & \text{kui } x = 0 \end{cases}$ graafiku kaar [illegible] [0, 1]

Vertikaalpinooliga [illegible] ne **pikkusmõõtur** [illegible] lanäit on 23,46[illegible]

Pikkusplaatidest [illegible] dustatud mõõt



Kristuse ja käskis ta risti lüüa. Langetas Uue Testamendi järgi surmaotsuse juutide survel, olemata ise Jeesuse süüs kindel (Mt 27, 24: «pesi rahvahulga ees oma käsi»).

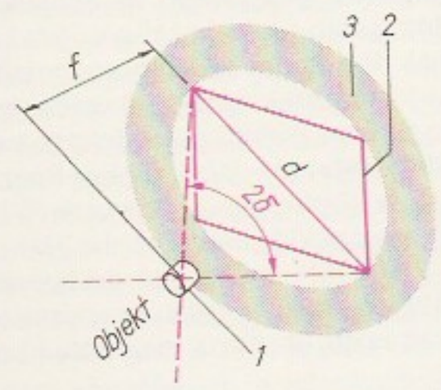
Pilcomayo [*pilkomajo*], jõgi L-Am-s, Paraguay parempoolne lisajõgi; pikkus 1200 km, jõgikond u. 160 000 km², keskm. vooluhulk Andidest laskudes 170 m³/s. Algab Boliivia lääneosast Andidest, voolab Gran Chacol valdavalt Argentina ja Paraguay piirijõena, suudmes asub Asunción.

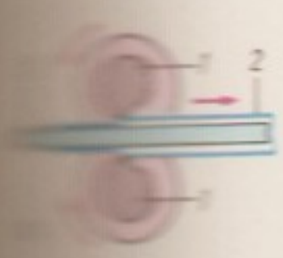
pilda, *radiesteesia.

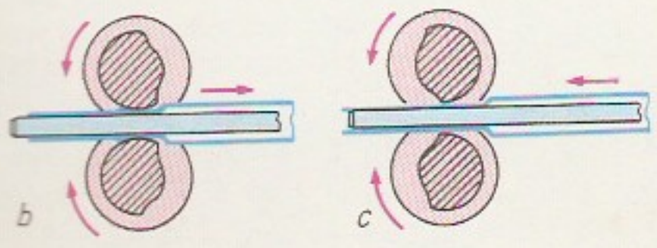
pildinurk, *fot* objektiivi parameeter: nurk, mille moodustavad objektiivi keskpunkti ja pildivälja diagonaali otspunkte läbivad kiired. P-a 2δ, objektiivi fookuskauguse f ja pildivälja diagonaali d vahel kehtib seos tan $\delta = d/2f$. Pildivälja diagonaal valitakse nii, et objektiivi lahutusvõime pildivälja servas jääks lubatud piiridesse. P-a järgi eristatakse tele- (p. kuni 30°), normaal- (40—60°) ja lainurkobjektiive (üle 60°). ▼

pilditüli, pühapiltide (ikoonide) pooldajate — ikonoduulide — ja nende vastaste, ikoonihävitajate — ikonoklastide — võitlus Bütsantsis 726—843. Ikonoklaste toetasid eriti provintsiaadlikud ja *paulikiaanid, ikonoduule suurlinlased. Ikonoklastlikud keisrid (Leon III, valitses 717—741, ja Konstantinos V, valitses 741—775) keelasid pühapildiaustamise (keelu kinnitas 754 kirikukogu) ning võõrandasid kiriku ja kloostrite maid ja varandust. Palju pühapilte ja -kujusid purustati. 787 said ülekaalu ikonoduulid ja pühapildiaustamine taastati. 815—843 järgnes veel üks ikonoklastluse laine, kuid 843 taastas sinod pühapildiaustamise lõplikult.

pilgervaltspink, perioodilise töötsükliga valtspink, millega toodetakse paksuseinalistest õõnsatest toorikutest õmbluseta torusid. Tooriku välisläbimõõtu vähendatakse pöörlevate valtside vahel (valtsi kaliibri ristlõige muutub valtside ümbermõõdu ulatuses). Eristatakse kaliibri (valtsi) töö-, silumis- ja tühijooksuosa. Toorikut muljutakse (seina paksust vähendatakse ja pikkust suurendatakse) temasse asetatud tu-







givarda ja valtside kaliibri väheneva ristlõikega tööosa vahel (töötsükkel); toorik ja tugivarras liiguvad sel ajal valtside pöörlemise suunas. Tühijooksuosas on kaliibri läbimõõt tooriku läbimõõdust suurem; seal pöördub toorik 90° võrra ja liigub vastupidises suunas 8—30 mm tagasi (pilgrisamm), kuni kaliibri tööosa haarab tooriku muljumata osa uuesti. ▲

Pilguse, küla Lümanda v-s, P. lahe kirderanniku läh.; 87 el. (1989). Seal on I a-tuh-st ja II a-tuh. algusest pärinev kivikalme. End. mõisa härrastemajas on psühhiaatriahaigla (asut. 1913). Barokkstiilis härrastemaja (18. saj. II pool) ümbritseb park (teed ja väljakud kujundati 18. saj.), stiilne on kivivärav. Värava ees paikneb F. G. Bellingshauseni mälestusmärk (1978). — Mõisa (*Hoheneichen*) kohta on teateid a-st 1568. A-ni 1778 kuulus see Bellingshausenitele (nimi P. tuleneb nende nimest), 1793—1805 J. W. L. von Lucele. — P. laht, ka Nigu laht, on Saaremaa läänerannikul paiknev üle 2 km pikk ja paarsada m lai loodesse suunduv madal meresopp, mis piirab idas Katri poolsaart.

Pilica [*-ịtsa*], jõgi Poolas, Visla vasakpoolne lisajõgi; pikkus 319 km, jõgikond 9333 km², keskm. vooluhulk suudmes 45 m³/s. Algab Krakovi-Częstochowa kõrgustikult.

Pilistvere, 1. küla Kõo v-s, Navesti jõe ülemjooksul Kurla—Põltsamaa mnt. ääres Arussaare ja Imavere tee lahkmel; 158 el. (1989). Seal on Võhma ühismajandi P. osk. keskus, kultuurimaja ja Andrease kirik (AKM). Kiriku läh. on Vabadussõjas langenute mälestussammas (kujur A. Eller, 1931, ennistatud 1991). P. kalmistu (sinna on maetud J. Jung ja J. Vilms) lähedale hakati hingedepäeval 1988 rajama Eestist küüditatute mälestuseks kivikangrut ja hiit (kujundajad arh. V. Pormeister ning maastikuarh-d A. ja T. Levald). Kirikust 1 km edelas end. P. kihelkonnakoolimajas (ehit. 1885) asub a-st 1988 vanadekodu. P. kirik on ehit. Kesk-Eesti kirikute eeskujul hiljemalt 14. saj. alguses. Kodakirikuline hoone koosneb nelinurksest koorist, kolmelöövilisest pikihoonest ja läänetornist. Kuplitaolised roieteta võlvid toetuvad sambaile (algselt ümarad, muudeti 18. saj. neljatahuliseks) ja ositi säilinud rippsambakestele. Torni- ja kooriseinas on roosaken, lõunaportaali talumil figuraalkaunistuste katkendeid. Tartu meistri T. Öhmani barokk-kantsel pärineb arvat. a-st 1686. Tornikiiver hävis tormis 1905 ja ennistati 1990, sestpeale on torn Eesti maakirikute omadest kõrgeim — 70 m. 19. saj-ks oli kiriku juurde tekkinud väike alevikulaadne asula. 1599 on esimest korda mainitud P. kirikumõisa (*Piliszwer,* hiljem *Pillistfer*). 1686 avati P. talurahvakool, 1785 kihelkonnakool (oli a-ni 1852 sisuliselt köstrikool), 1919—68 tegutses algkool, seejärel on P. lapsed käinud Kirivere põhikoolis (asut. 1837 Palukü la külakoolina). P. pastoraadihoones peeti 1678 II piiblikonverents, 20. VIII 1988 asutati P-s Eesti Rahvusliku Sõltumatuse Partei. P-s Piduri talus on sündinud J. Vilms (mälestuskivi 1989). ▼ — **2.** kihelkond Põhja-Viljandimaal, hõlmas ligikaudu nüüdse Imavere, Kabala ja Kõo v-a ning Põltsamaa v. läänepoolse osa (Lebavere, Nõmavere, Vitsjärve jmt. küla). Moodustas 13. saj. alguses koos hilisema Kolga-Jaani khk-ga (eraldus enne Liivi sõda) Nurmekunna mk-a, kus oli juba 1234 preester. P. nime on mainitud a-st 1454 (*Pilsekon*). Kihelkond kuulus Põltsamaa foogtkonda (u. a-ni 1480), seejärel Viljandi komtuurkonda, Poola võimu ajal Põltsamaa staarostkonda, hiljem Tartu (a-ni 1773) ja Pärnu kreisi (a-ni 1783 ja 1796—1888); sai 17. saj. sõdades ja Põhjasõjas kannatada. 19. saj. arengult muust Viljandimaast maha jäänud kihelkond hakkas kiiremini edenema 20. saj. alguses (1907 asutati Imaveres ühispiimatalitus). Pärast kihelkonna lääneosa läbiva Tallinna—Viljandi rdt. valmimist (1900) piirkonna majanduskeskuseks saanud Võhmas valmis 1928 eksporttapamaja. Käsukonna k-s olnud Risti abikiriku ja Lõimetsa (nüüd Jalametsa) k-s olnud Kikevere õigeusu Jumalaema Uinumise kiriku põletasid 1941 hävituspataljonlased. Kõost läänes Arusaares tegutseb õigeusu Taevaminemise kirik (ehit. 1873).

piljard (pr *billard*), nelinurksel kaleviga kaetud ja pehmete poortidega laual (1,425×2,850 m, kõrgus 0,79—0,81 m) mängitav ajaviite- ja sportmäng. Mängijad (hrl. 2) püüavad tõmbiotsalise p-ikepiga

— kiiga (pikkus 138—141 cm) — lüüa 16 elevandiluust või jäigast plastmassist palli (∅ 6—6,15 cm; 1—15 nummerdatud, üks numbrita) mängulaua nurkades ja külgede keskkohas olevaisse rippvõrguga aukudesse (kokku 6); pall peab auku veerema löögipalli põrkest. Lihtsaimad võiduvõimalused on lüüa aukudesse 8 palli (nn. ameerika mäng) või saada auku löödud pallide numbrite kogusummaks 70 punkti (püramiid). — P. leiutati 16. saj. arvat. Prantsusmaal. 1873 peeti New Yorgis esimene kutseliste MM-võistlus. P-t mängitakse kogu maailmas. Paarkümmend p-i liiki erinevad üksteisest laua suuruse, pallide arvu (prantsuse p-s ehk karamboolis 3, snuukeris 22) või suuruse, punktiarvestuse vm. poolest.

Piljugin, Nikolai Aleksejevitš (18. V 1908 — 2. VIII 1982), vene tehnikateadlane, NSVL TA akad. (1966; k-liige 1958). Oli mitme teadusasutuse juhataja, a-st 1946 Moskva Raadiotehnika-, Elektroonika- ja Automaatikainst-i peakonstruktor, a-st 1969 kateedrijuhataja (a-st 1970 prof.). P-i juhtimisel on loodud kanderakettide ja kosmoseaparaatide juhtimissüsteeme ning keerukate dünaamiliste süsteemide analüüsi- ja sünteesimeetodeid.

Pilkuse, 1. küla Pühajärve v-s, Otepääst idas Kanepi mnt. ääres; 97 el. (1989). Asub Otepää kõrgustiku idaosas, maastikku ilmestavad Tõika- (210 m), Trepi- (200 m), Savi- (182 m) ja Võnnumägi, rohketoitelised Kaarna (24 ha, süg. 4,3 m), P. (10,5 ha, süg. 5,4 m) ja Trepimäe järv ning mitu põlistamme (LK). Kaarna järve ääres on Tartu spordikooli Veski harjutusbaas. — 1541 oli kindlasti olemas P. mõis (*Bremenhof*, ka *Holdschuershof*), koha nüüdisnimi tuleneb Bellingshausenite nimest (omandasid mõisa 1629); küla moodustati 1977, kui liideti Ala- ja Mäeküla (1499 *Maeyges*). — **2.** vald Tartumaal (a-ni 1939).

pill, muusikariist, instrument, millega tekitatakse muusikahelisid. Igal p-l on oma kõlavärving, heliulatus ja kõlajõud; need sõltuvad p-i kujust, materjalist ja mänguvahendeist (poogen, lipits, haamrikesed, nuiad). Kõla ja helitekitusviisi järgi eristatakse *keel-, *löök- ja *puhkp-e. On ka *mehaanilisi muusikariistu ja *elektrimuusikariistu. Vt. ka rahvapillid.

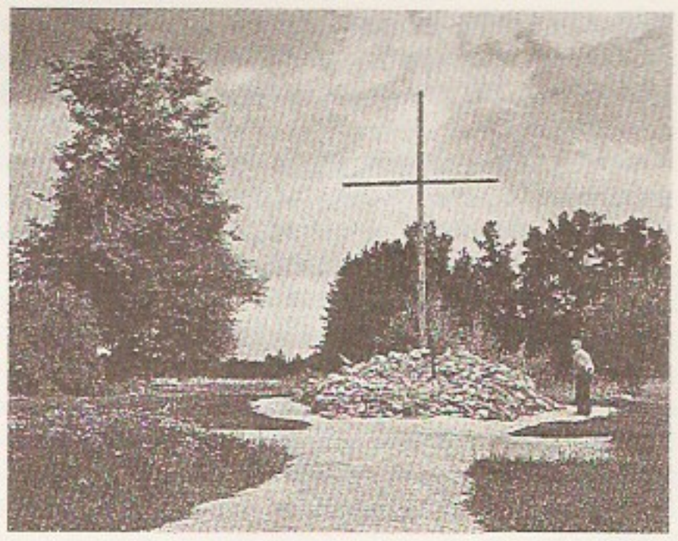
pill (<lad *pilula* 'kerake'), *farm* tahke kerakujuline seespidine ravim; mass 0,1—0,5 g. Koosneb toimeainest ja p-imassist (mingi taime juure ekstrakt või pulber). Väikest p-i nimet. *graanuliks, suurt booliks (võib olla sferoidne).

Pill, Mihkel (7. I 1884 Viljandimaal Mustla läh. — 19. VI 1951 Jõgeva), eesti sordiaretaja, ENSV TA k-liige (1946), põllumajandusdr. (1947). Õppis 1906—16 Tartu ülikoolis loodusteadust ja põllum-t, täiendas end 1925 sordiaretuses USA-s. Rajas Jõgeva Sordiaretusjaama ja oli 1920—51 selle dir. Uuris teraviljade ja lina agrotehnikat ja sorte ning nisu ja õlleodra omadusi; aretas 19 teraviljasorti, sh. rukki-, talinisu- ('Puuk', 'Universaal'), suvinisu- ('Pikker'), odra- ('Jõgeva') ja kaerasorte ('Hämarik') ning 1 linasordi. Koostas ja andis välja «Põllumehe taskukalender-käsiraamatut» (1916—40, 1942 ja 1944).

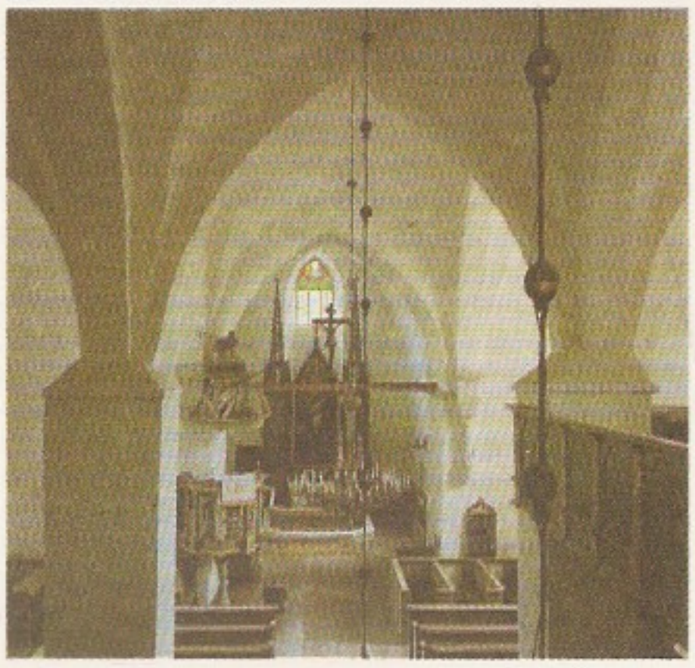
B: H. Kiik. *Dr. Mihkel Pill.* Tln., 1968. ▸

Pillapalu, küla Anija v-s 12 km Aegviidust põhja pool Piibe mnt. ääres, Põhja-Kõrvemaa looduskaitsealal; 65 el. (1989). Hõlmab ka varasemad Apuparra, Maanteeääre, Rekka, Saukõrve ja Uuejärve k. K. Palusalule 1936 olümpiavõidu puhul kingitud Kungla talu kasutab harjutuskohana «Kalevi» Tallinna Raskejõustikukool. P. perede kohta on teateid Rootsi võimu ajast (1693 *Pillapall*), 18. saj. oli seal klaasikoda. 1930. a-il ehitati P-le uudismaa-asundus (arh. E. Nõva), kus oli üle 40 talu ja koolimaja.

pilliroog (*Phragmites*), veelembeste püsikute perekond kõrreliste sgk-st; 7 (teistel andmetel 8) liiki.



Pilistvere [illegible] 1991. a. sügisel



Pilistvere kirik

1,5—4 m kõrgune harilik p. (*P. australis* ehk *P. communis*) kasvab kogu maakeral, moodustab madalais veekogudes *roostikke. Paljuneb pikkade risoomidega; noort p-u söövad kariloomad, see on suhkrurohke, sobib siloks ja heinaks (saak 10—20 t 1 ha kohta). P-u kasut. ka ehitusmaterjaliks (väga vastupidav katusekate), temast punutakse matte, valmistatakse p-plaate (roliiti) ja toodetakse paberit. ▾

Pillnitzi deklaratsioon [*-its*], Saksa-Rooma keisri Leopold II ja Preisi kun-a Friedrich Wilhelm II (1744—97) avaldus (kirjutati Dresdeni läh. Pillnitzi lossis 27. VIII 1791), milles nad deklareerisid oma valmisolekut alustada sõjalist interventsiooni rev. Prantsusmaa vastu, et päästa vangistatud Louis XVI

M. Pill

Harilik **pilliroog**

Valentina Balbiani hauamonument

ja taastada absolutistlik kuningavõim. P. d-le 7. II 1792 järgnenud Austria-Preisi liiduleping pani aluse Prantsusmaa-vastasele koalitsioonile.

Pilnjak (pseud.; õieti Vogau), Boriss Andrejevitš (11. X 1894 — 21. IV 1938), vene kirjanik. Rom. «Alasti aasta» (1921) on nõuk. proosa esimesi rev-i-ainelisi suurteoseid. P. nägi rev-s algul ohjeldamatut stiihiat, hiljem sihiteadlikku jõudu. Tema stiil on ekspressiivne, kasutas palju kollaaživõtteid. 1922 ja 1934 viibis Eestis (jutustus «Kolmas pealinn», 1923, töödeldult «Мать-мачеха»). Hukkus stalinliku terrori ohvrina, postuumselt rehabiliteeritud. T: jutustuskogud *Olnu* (1920) ja *Ärapillatud aeg* (1927), jutustused *Ivan ja Marja* (1922), *Peterburi jutustus* (1922) ja *Kustutamata kuu jutustus* (1927), rom. *Volga suubub Kaspia merre* (1930).

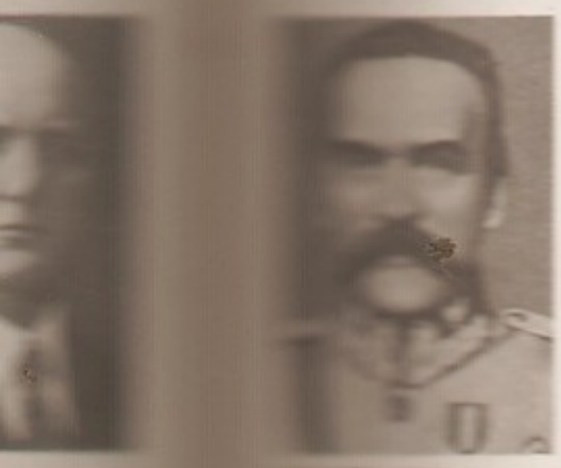
Pilon [-*o*ⁿ], Germain (arvat. 1536 — 3. II 1590), prantsuse kujur. On suurim prantsuse renessanss-skulptuuri meister, paistab silma selge plastilise vormikäsitluse poolest. Tegi a-st 1572 ka münte ja medaleid. T: *Kolm graatsiat* (1561), Valentina Balbiani hauamonument (1583). ◂

pilootpall, vesinikuga täidetud kummikilest u. 1-meetrise läbimõõduga õhupall, mis lastakse vabalendu tuule suuna ja kiiruse ning pilvede kõrguse mõõtmiseks. P-i liikumist jälgitakse tõusu kestuse (püstkiirus loetakse püsivaks) taustal teodoliidiga: andmed eri kõrgusel puhuva tuule kohta arvutatakse kindlate ajavahemike järel fikseeritud püst- ja rõhtnurkade kaudu.

pilotaaž (pr *pilotage*), sama mis *vigurlend.

Piloty [-*o:ti*], Karl von (1. X 1826 — 21. VII 1886), saksa maalikunstnik. Oli a-st 1856 Müncheni KA prof., a-st 1874 dir. Viljeles paisutatud paatosega teatraalset ajaloomaali.

pilss (ingl *bilge*), koht, kuhu koguneb laeva sisemusse sattunud vesi ja kust see välja pumbatakse. Topeltpõhjaga laevadel on p. hrl. parda ja põhja ühinemise kohas (kimmis), teistel laevadel põhja keskkohas.



Piłsudski, Józef Klemens (5. XII 1867 — 12. V 1935), Poola riigitegelane ja marssal (1920). Oli 1887—92 Venemaal poliitvangistuses ja asumisel. Astus 1892 Poola Sotsial. Parteisse, sai 1894 üheks selle juhtidest, asutas 1906 partei rev. fraktsiooni. Kogus a-st 1908 Galiitsias kütisalku, moodustas neist 1914 Keskriikide poolel võitleva Poola leegioni. Et Keskriigid keeldusid Poolale sõltumatust andmast, asus 1916 juhtima salajast Saksa-vastast Poola sõjaväelist org-i; oli 1917—18 Saksamaal vangis. 1918—22 Poola riigipeana ja sõjavägede ülemjuhatajana sõdis edukalt Venemaaga. Teinud mais 1926 riigipöörde, oli 1926—28 ja 1930 peaminister ning a-st 1926 surmani sõjaminister ja relvajõudude peainspektor, tegelikult Poola diktaator; kehtestas autoritaarse sanatsioonirežiimi (**sanacja*). ◂

«Pilt ja Sõna», Tallinnas 1941 ja 1946—66 ilm. rohkesti illustreeritud kuukiri. Kajastas päevasündmusi, avaldas lühijutte ja kirjutisi mitmelt kunstialalt; trükiarv oli 1966. a. 19 700.

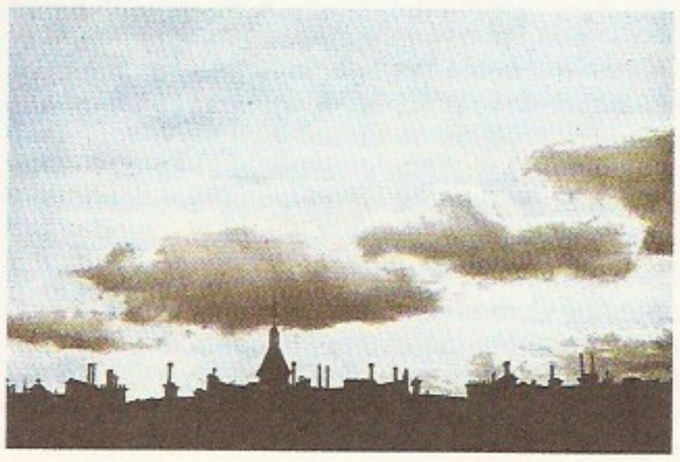
piltkiri, piktograafia, kiri, milles mõtteid väljendatakse ja teateid edastatakse piltide ja jooniste abil. Et p. on olnud pms. suhtlusvahend, pole selles taotletud joonise kunstipära. Kui joonised hakkasid tähistama kindlaid mõisteid, arenes p-st mõistekiri. Soome-ugri rahvaist on handid ja mansid kasutanud p-a veel 20. saj. alguses, ürgsete laplaste p-a on säilinud Soome ja Karjala kaljujoonistel. Vt. ka kiri.

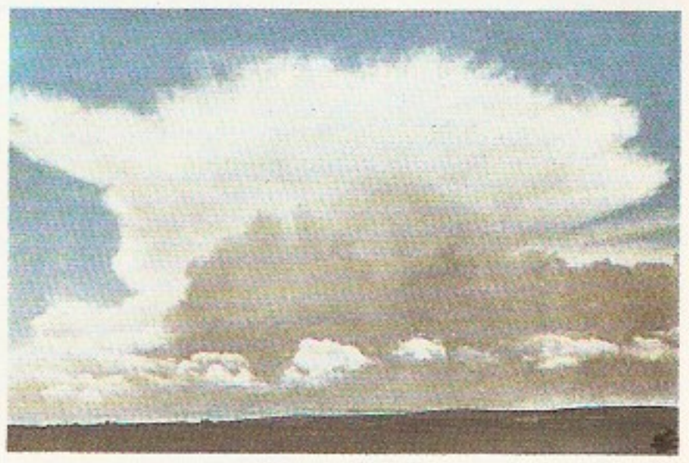
pilu, ka p-t i k a n d, auguline tikand, mis tehakse pilutades: riidest koe- või lõimelõngu (või mõlemaid) välja tõmmates ja allesjäänud lõngu rühmiti ühendades. Eristatakse ühesuunalisi (välja on tõmmatud kas koe- või lõimelõngu) ja kahesuunalisi ehk võrkp-sid (välja on tõmmatud korrapäraste vahedega nii koe- kui ka lõimelõngu). Ühesuunalisi p-sid liigitatakse lõngade rühmitamise ja ühendamise viisi järgi liht-, sõlm-, põim-, mähk- jmt. p-ks. Paljusid p-liike nimet. maa või maakoha järgi, kust pärinevate käsitööesemete kaudu need on üldtuntuks saanud (nt. hardanger- ja toleedotikand, vene p-d). Enamasti on p. valge; värvilised on nt. mõned vene p-d. Nüüdisajal saab peaaegu kõiki p-sid teha masinaga. — P. on vanimaid tikandiliike; võrkp-st on arenenud vanimaid pitsiliike — nõelapits (*pits). — Eesti rahvakunstis on särke, põllesid, tanusid jms. kaunistatud enamasti ühesuunalise p-ga; Viljandi-, Pärnu-, Lääne- ja Saaremaa rahvarõivail leidub põimp., Lõuna-Eesti põlledel ja Põhja-Eesti käistel võrkp., Põhja-Eesti rannikul ka hardangerp.

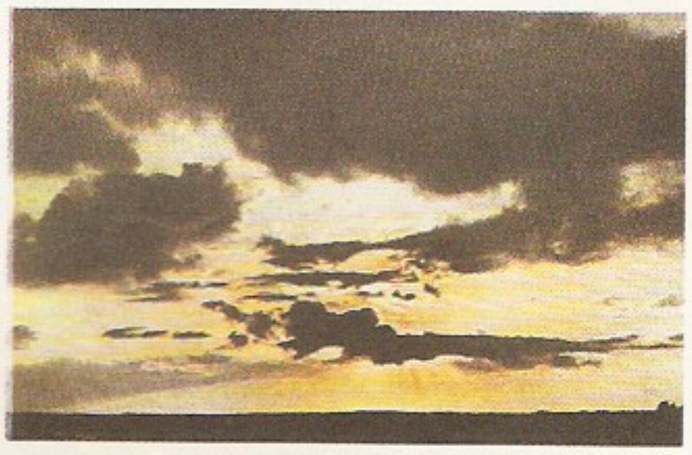
piluahi, pilukujulise (ka reguleeritava) laadimisavaga tööstuslik leek- või elektriahi, milles kuumutatakse väikese ristlõikega toorikuid. Sepistamisel kuumutatakse toorikuid nii täielikult kui ka (pikkade toorikute puhul) osaliselt. Seda tehakse ühe- või mitmekambrilises (eel- ja lõppkuumutamise) p-s. P-e võib kasutada ka nn. metoodiliste (eritemperatuuriliste tsoonidega) ahjudena, sel juhul paneb tooted piki pilu liikuma väljaspool ahju paiknev konveier.

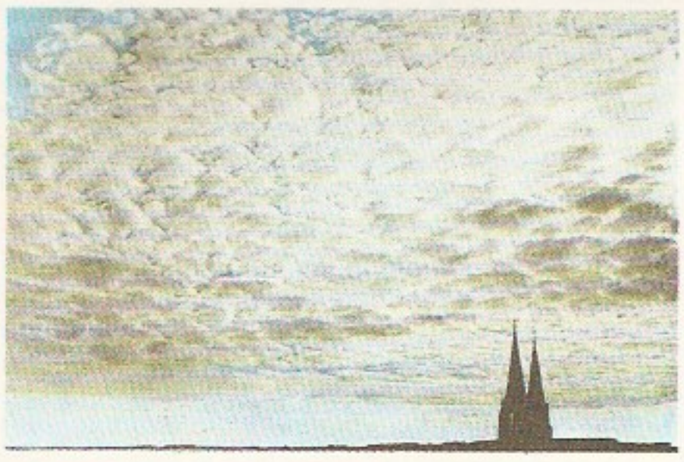
pilukoonlased (*Solenodontidae*), putuktoiduliste imetajate sugukond; 2 prk-a, kummaski 1 liik. Elavad Ida-Kuuba ja Haiti põhjaosa mägimetsades. Tüvepikkus 30—35 cm, sabapikkus 22—23 cm; koon kitsas ja pikk, kärss liikuv. Saba katavad sarvsoomused. Liiguvad varvastel ja näivad seepärast kõrgejalgsed. Kõigesööjad, kuid eelistavad putukaid ja usse. Pesakonnas 1 poeg. Maailma PR. ◂

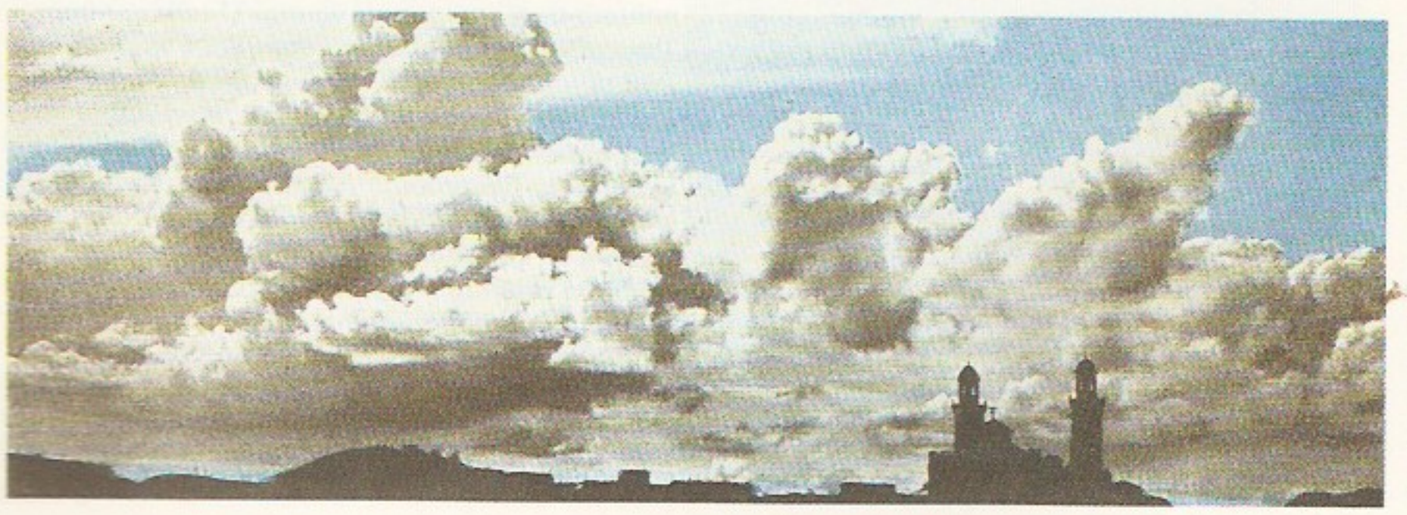
pilved, *geof* Maa atmosfääris hõljuvate väikeste veepiiskade ja jääkristallide (nn. p-eelementide) kogumid. P-eelemendid tekivad veeauru *kondenseerumisel. Hrl. on selleks vajalikud kondensatsioonituumad, kuid väga madalal t°-l (alla −40 °C) võivad jääkristallide alged tekkida veeauru molekulidest spontaanselt. Jääkristallid moodustuvad ka allajahtunud piiskade külmudes. Piisavalt suurenenud (nii kondensatsiooni kui ka vastastikuse liitumise tagajärjel) p-eelemendid langevad *sademeina maapinnale. Veesisaldus on vihmap-del kuni mõni g/m³, väga võimsatel äikesep-del kuni 8 g/m³ (mõne p-e ülaosas 10—20 g/m³), lumep-del tunduvalt väiksem. P-i on pms. troposfääris, harvemini stratosfääris (*pärlmutterp-d) ja mesosfääri ülaosas (*helkivad ööp-d). Troposfäärip-d jaotatakse nende aluse kõrguse (alumise pinna kõrgus maa- või merepinnast) ja kuju järgi 4 klassi — ülemised, keskmised, alumised ja vertikaalsuunas arenevad p-d — ning 10 põhiliiki (rahvusv. klassifikatsioon). Alumisi ja vertikaalsuunas arenevaid p-i nimet. ka madalp-deks. Peamised sajup-d on kihtsaju- ja rünksajup-d. Troopikas moodustavad rünksajup-d pikkade ridadena ookeani kohal paiknevaid kobaraid — p-eklastreid (läbimõõt mitusada kuni mitu tuhat km). P-eklastrite teket ja liikumist on veel vähe uuritud, kuid oletatakse, et neil on oluline osa maakera kliima pikaajalises kujundamises. Üldjoontes esitas tänapäeval kasutatava p-de liigituse inglane L. Howard (1772—1864); selles











Pilved

I veerg:
Niitjad kiudpilved (*Cirrus filosus*)

Niitjas kiudkihtpilv (*Cirrostratus filosus*) ja lamedad rünkpilved (*Cumulus humilis*)

Lainjad kiudrünkpilved (*Cirrocumulus undulatus*)

Õhukesed kihtpilved (*Altocumulus lucidus*)

Suured rünkpilved (*Cumulus congestus*)

II veerg:
Õhuke kõrgkihtpilv (*Cirrostratus translucidus*) ja rebenenud kihtpilv (*Stratus fractus*) (all)

Rünksaju- ehk äikesepilv (*Cumulonimbus*)

Õhtused taandkihtpilved (*Stratocumulus vesperalis*)

Udujas kihtpilv (*Stratus nebulosus*)

rahvusvahelise liigituse järgi)

	Aluse kõrgus[1] (km)	Paksus	Koostis; sademed
	>6		
Cirrus, *Ci*)	7—10	0,1 kuni mõni km	koosnevad jääkristallidest; sademeteta
Cirrocumulus, *Cc*)	6—8	0,2—0,4 km	
Cirrostratus, *Cs*)	6—8	0,1 kuni mõni km	
	2—6		
Altocumulus, *Ac*)	2—6	0,2—0,7 km	koosnevad allajahtunud veepiiskadest; võib langeda üksikuid veepiisku või lumehelbeid
Altostratus, *As*)	3—5	1—2 km	koosnevad jääkristallidest ja veepiiskadest; ajuti nõrk lumi või vihm
	<2		
Stratocumulus, *Sc*)	0,6—1,5	0,2—0,8 km	koosnevad suurematest pilveelementidest kui I ja II klassi pilved; nõrk lühiajaline vihm või lumi
Stratus, *St*)	0,1—0,7	0,2—0,8 km	ajuti vähene uduvihm, teralumi või lumi
Nimbostratus, *Ns*)	0,1—1,0	mõni km	suvel lausvihm, talvel lauslumi
	0,4—1,5		
Cumulus, *Cu*)	0,8—1,5	mõnikümmend m kuni mõni km	koosnevad erisuguse suurusega piiskadest; keskmistel geograafilistel laiustel hrl. sademeteta
Cumulonimbus, *Cb*)	0,4—1,0	mitu km, tipp võib ulatuda tropopausini	koosnevad veepiiskadest, tipus pms. jääkristallidest; hoogsademed (hoogvihm, hooglumi, lume- või jääkruubid, rahe), soojal aastaajal enamasti äike

[1] Alused kõrgused kehtivad keskmistel geograafilistel laiustel, polaaraladel tekivad [illegible], troopikaaladel kõrgemal

jaotas ta p-d nende kõrguse järgi maapinnast 3 põhiklassi ja võttis kasutusele ladinakeelsed nimetused (*cirrus, cumulus, nimbus, stratus*).

B: H. Aruksaar. *Väike pilvede atlas*. Trt., 1964; *International atlas of clouds and of states of the sky*. Paris, 1930; *Атлас облаков*. Л., 1978; А. Х. Хргиан. *Физика атмосферы*. М., 1986. ◂

pilvesammas, *tromb.

pilvik (*Russula*), kandseente perekond pilvikulaadsete (*Russulales*) seltsist; Eestis vähe uuritud, seni teada u. 50 liiki, eeldatavasti on neid üle 100 liigi. Mükoriisaseened. P-il on väga habras lihakas viljakeha, nad on lähedased riisikaile, kuid ei sisalda piimmahla. P-d on tuntuimaid ja hinnatuimaid söögiseeni; osa on toorelt kibedamaitselised (mõni mürgine), need vajavad kupatamist. Tavalisimad on tuhmuv p. (*R. decolorans*), ere p. (*R. erythropoda*), kollane p. (*R. claroflava*), kasep. (*R. aeruginea*), kirbe p. (*R. emetica*) ja soop. (*R. paludosa*). ◂

pilvisus, 1. pilvekogum taevalaotusel vaatluskohas või suurema maa-ala kohal mingil kindlal ajahetkel või mingis kindlas ajavahemikus. — **2.** suurus, mis näitab, kui suurt osa taevalaotusest katavad pilved. P-t väljendatakse hrl. 10-pallise skaala järgi (arv näitab, mitu kümnendikku taevalaotusest on pilvine) või protsentides. Eristatakse üldp-t (arvestatakse kõiki pilveliike) ja madalp-t (arvestatakse III ja IV klassi pilvi). P-t määratakse pms. visuaalselt. P-e ööpäevane ja aastane muutumine sõltub koha geograafilistest iseärasustest ja kliimast. P. on oluline kliimat kujundav tegur. Tehiskaaslastelt (NOAA, «Nimbus 7», ERBE jt.) tehtud mõõtmiste järgi vähendab aasta keskm. p. 17—35 W/m² Maale langevat kiirgusvoogu, põhjustades kliima aeglast jahenemist. Vt. ka ilmakaart.

pimedate kiri koosneb sõrmedega kombitavaist reljeeftähtedest. A-st 1786 on kasut. mitut reljeefsel lineaar-, ruuni- või punktkirjal tuginevat p. k-a. 1829 lõi prantslane L. Braille praeguseni tarvitatava kümnendperioodilisusel põhineva punktkirja, nn. Braille' kirja, mille iga tähte, numbrit ja kirjavahemärki tähistab 1—6 reljeefset punkti (63 kombinatsiooni), need tekitatakse eripaberile tihvti ja tahvliga või erikirjutusmasina või ladumismasina trükipressiga. — Esimene Braille' kirjas rmt. ilmus 1837 Prantsusmaal. Tallinna pimedate koolis (1883—1914) õpetati saksa, hiljemalt 1910 ka eesti Braille' kirja. Peale Tallinna kohandati Braille' kiri eesti tähestikule Peterburis (pimedate kool asut. 1807) ja Riias (1872), kus õppis ka eestlasi. 1930—32 oli Tartus ja a-st 1962 on Tallinnas p. k-a trükikoda. I. Tamre «Aabits pimedatele» ilmus Braille' kirjas 1965.

B: П. Д. Красноусов, Ф. И. Шоев. *Луй Брайль*. М., 1959, ²1967, e. k. Braille' kirjas Tln., 1976. ▾

pimedate õpetamine, üld- ja kutsehariduse andmine pimedaile ja nõrgaltnägijaile. Nägemispuuet korvatakse kuulmis-, kompimis-, haistmis- ja liigutustaju arendamisega. Esmalt õpetatakse orienteeruma ja ennast teenindama. Lugema, kirjutama ja arvutama õpetades kasut. pimedate kirja. Olulised on kehaline, muusikaline ja töökasvatus, hiljem ka kutseõpetus (Eestis on õpetatud harju tegema, matti ja korvi punuma, pintsleid valmistama ning papi- ja puutööd tegema, masinakirja ja naiskäsitööd). Pimedate ja nõrgaltnägijate õpetamise ja kasvatamise teadus on *tüflopedagoogika. — Hiinas oli pimedate koole u. 10. saj. Euroopas asutas esimese pimedate kooli prantsuse pimedateõpetaja V. Haüy (1745—1822) 1784 Pariisis. Eestis töötas saksa õppekeelega pimedate kool Tallinnas 1883—1914 (juhatajad J. von Wistinghausen ja E. von Kawer). Pimedate töökool tegutses Tartus 1922—53. 1925 asutati Tartus pimedate algkool, praegune Tartu 2. Eriinternaatkool (1992 oli seal 13 klassikomplekti ja 68 õppijat). See annab põhikooli- ja keskhariduse (1991. a-ks oli lõpetanuid 102), kooli vilistlaste hulgas on silmapaistvaid sportlasi ja haritlasi (kõrgkooli on lõpetanud 11 pimedat ja nõrgaltnägijat, üks on väidelnud ajalooknd-ks). A-st 1972 töötab Tallinna Kaugõppe Erikeskkool (asut. 1964 Tartus). Vt. ka Marburgi süsteem, tüflotehnika, vaegnägemine.

B: A. Kals. *Eesti Pimedate Ühing*. Tln., 1986.

pimehiir (*Ellobius*), pisinäriliste perekond uruhiirlaste (*Microtinae*) alamsgk-st; 4 liiki; elavad Euraasia kõrbeis, poolkõrbeis ja steppides, mägedes kuni 4000 m kõrgusel. Kere ruljas, tüvepikkus kuni 13 cm, sabapikkus 0,5—2,2 cm. Kõrvalesti ei ole, silmad üliväikesed, karvastikku ei saa eristada pealis- ja aluskarvaks. P-d uuristavad pinnast tugevate ülemiste lõikehammastega, toituvad taimede

maa-alustest osadest. Poegivad aastas 2—4 korda, pesakonnas 3—5 poega.

pimekamber, sama mis **camera obscura.*

pimekurtide õpetamine, nende isikute õpetamine, kes ei näe ega kuule või kelle nägemine ja kuulmine on sedavõrd puudulik, et nad ei saa õppida kurtide ega pimedate koolis (*pimekurtus). P. õ-se ja kasvatamise teooria ja praktikaga tegeleb tüflosurdopedagoogika. Sündinud p. õ. tugineb kompimisele. Algul arendatakse selle varal kujutlusi ümbritsevast ja eneseteenindusoskusi. Pimekurdi esmase kõne — viipekeele — najal kujundatakse erilaadne, kompimisel rajanev sõnaline sõrmkõne (*sõrmendamine). Seejärel õpetatakse kasutama *pimedate kirja (Braille' kiri) ning häälega rääkima. Sõrmkõne ja pimedate kirja oskus võimaldavad õppida lugema ja kirjutama, mõni suudab omandada ka üldhariduse. Hilistekkelise pimekurtuse korral arendatakse seniseid teadmisi ja oskusi taju- ja suhtlussüsteemi ümberkorraldamise ning *tüflosurdotehnika abil. — A-ni 1837 ei peetud p. õ-t võimalikuks. Esimene teada olev õpetatud pimekurt on ameeriklanna L. Bridgman (1829—89), arst S. G. Howe' (1801—76) kasvandik. Õpetaja A. Sullivani (1866—1936) juhendamisel omandas esimesena kõrghariduse ja sai filosoofiadr-i kraadi pimekurt H. Keller (1880—1968. Nii L. Bridgman kui H. Keller olid kuulmise ja nägemise kaotanud 1,5—2-aastaselt). Eestis on pimekurte püütud õpetada pimedate koolis.

B: В. А. Апраушев. *Тифлосурдопедагогика.* М., 1983; *Дефектологический словарь.* М., 1970.

pimekurtus, kuulmis- ja nägemispuue, mis raskendab orienteerumist ja kõne omandamist. Eristatakse kaasasündinud ja elu jooksul tekkinud hilistekkelist p-t.

pimelend, ka riistlend, õhusõiduki juhtimine piiratud nähtavuse korral (pilvedes, udus, laussajus, öösel), ka kaetud akendega kabiinis õppe või treeningu otstarbel. P-l tuginetakse mõõteriistade näitudele, sest inimese tasakaalutunne ja ruumilise orientatsiooni võime on mitmesuunaliste inertsijõudude toimel häiritud. Tähtsaim p-l kasutatav mõõteriist on looduslikku silmapiiri matkiv *aviohorisont; geograafiline asukoht määratakse pms. *raadionavigatsiooni meetoditega. Nüüdisajal rakend. p-u valdavas osas *automaatpilooti.

pimeliinhape, sama mis *heptaandihape.

pimemaandumine, õhusõiduki maandumine halva nähtavuse korral või pimedas. Pimemaandumissüsteemide töö põhineb *pimelennul laskuva õhusõiduki asukoha pideval määramisel raadioseadmetega, need jagunevad hrl. teineteist toetavaiks parda- ja maapealseks aparatuuriks. P-l jälgib lendur maandumisrajale lähenemise trajektoori mõõteriistadelt ja võib samal ajal maapinnalt saada suunavaid korraldusi raadio kaudu. Rahvusv. Tsiviillennundusorg. on kehtestanud kolm p-se miinimumkategooriat, need olenevad lennuväljast, pimemaandumisseadmete täiuslikkusest, lennuaparaadi omadustest ja kohandatusest ning piloodi kvalifikatsioonist: I kategooria korral on pilvede kõrgus vähemalt 60 m ja intensiivtulede (maandumisrada märgistavate lampide ridade) nähtavus vähemalt 800 m, II korral vastavalt 30 m ja 400 m, III korral võib pilvede kõrgus, samuti nähtavus kahaneda 0-ni. Viimase kategooria puhul peab õhusõidukil olema automatiseeritud maandumist tagav *automaatpiloot ja lennuväljal täiuslik pimemaandumissüsteem. Teistel puhkudel tuleb lenduril maandumine lõpetada käsitsi juhtides (visuaalselt).

pimemadulased (*Typhlopidae*), troopikas ja lähistroopikas elavate väikeste madude sugukond; 187 liiki. P-d on pliiatsi- kuni näpujämedused, pikkus

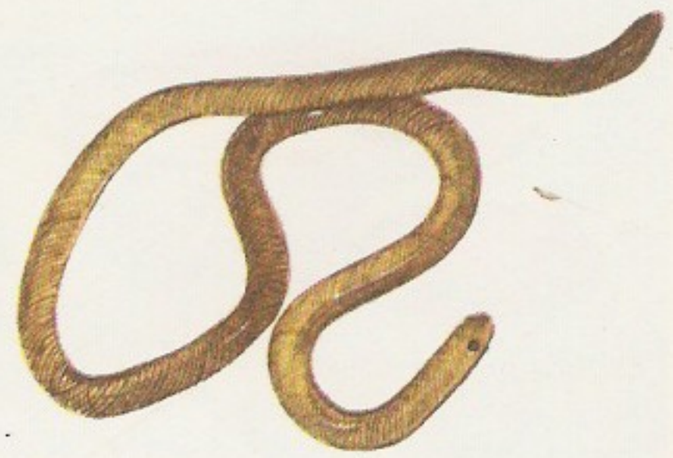
a ⠁	k ⠅	u ⠥	, ⠂
b ⠃	l ⠇	v ⠧	; ⠆
		w ⠺	
		õ ⠵	
		ä ⠜	
		ö ⠬	
		ü ⠾	
c ⠉	m ⠍	x ⠭	: ⠒
d ⠙	n ⠝	y ⠽	. ⠲
e ⠑	o ⠕		? ⠦
f ⠋	p ⠏		! ⠖
g ⠛	q ⠟		
h ⠓	r ⠗		
i ⠊	s ⠎		
	š ⠩		
	z ⠵		
	ž ⠷		
j ⠚	t ⠞		

Pimedate kirja

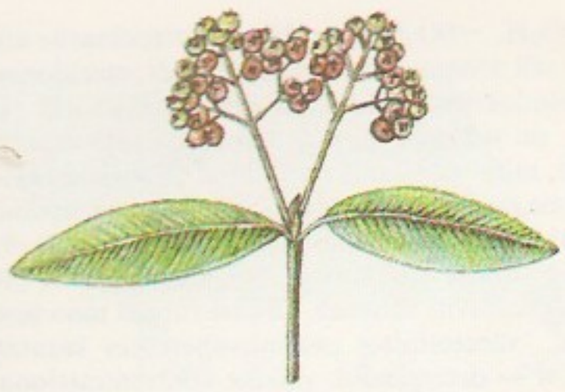
10—80 cm. Keha katavad ühetaolised väikesed soomused, lai lühike saba lõpeb ogakesega. Silmad taandarenenud ja kumavad vaevu läbi neid katvate sarvkilbiste. Elavad pinnases, toituvad sipelgaist ja termiitidest. Kuni 35 cm pikkuse vagelpimemao (*Typhlops vermicularis*) levila ulatub Balkani poolsaare lõunaosast Lääne-Pakistanini, hõlmab Taga-Kaukaasiat ja Kesk-Aasia lõunapiirkondi; elab pms. istandikes või eelmäestike kuivustaimedega alal, pinnasest väljub ainult pärast suurt vihma (veerandtunnine viibimine päikese käes on talle surmav). Nn. lillepotimadu ehk bramiinpimemadu (*T. braminus*) on 10—12 cm pikkune ja levinud lillepottide mullaga Vanast Maailmast ka Uude Maailma. ▼

Pimen, mungaks pühitsemiseni (1927) Sergei Mihhailovitš Izvekov (23. VII 1910 — 3. V 1990), Moskva ja kogu Venemaa patriarh (a-st 1971), teoloogiadr. (1971). Oli a-st 1957 piiskop, 1961—63 Leningradi ja 1963—71 Krutitsõ ja Kolomna metropoliit.

pimendipuu (*Pimenta*), igihaljaste lehtpuude ja -põõsaste perekond mürdiliste sgk-st; 18 liiki troopilises Ameerikas. Suured jagunematud lehed on nahkjad, väikesed valged õied asetsevad ebasarikõisikuis, vili on marjataoline luuvili. Majanduslikult tähtsaim on harilik p. (*P. dioica*), selle poolvalminult kuivatatud viljadel on tugev nelki, pipart, kaneeli ja muskaatpähklit meenutav lõhn ning terav, pisut magus maitse. Viljadega — pimendi ehk



Pimemadulased. pimemadu



nelkpipraga — maitsestatakse pms. marinaade ning kala- (sh. vürtsikilu ja -räime) ja lihatoite. Viljadest saadavat eeterlikku pimendiõli tarvit. likööritööstuses. Pimendi peamisi eksportijaid on Jamaica. ▲

Pimenov, Juri (Georgi) Ivanovitš (26. XI 1903 — 6. IX 1977), vene maalikunstnik ja graafik, NSVL KA akad. (1962; k-liige 1954). Õppis 1920—25 VHUTEMAS-is; oli OST-i asutajaid. Varased teosed on monumentaalsed ja jõuliselt dünaamilised (rohkesti tööstusmaastikke), 1930. a-test lõi pms. olustikumaale ja natüürmorte, tegutses ka lavakujundajana. **T:** *Jooks* (1928), *Uus Moskva* (1937), natüürmordisari *Igapäevased asjad* (1959), *Paduvihm* (1959), maalisari *Uued kvartalid* (1963—67).
B: Г. С. Кириллова. *Ю. Пименов.* Л., 1980. ▲

Pimenov, Stepan Stepanovitš (1784 — 3. IV 1833), vene kujur. Õppis 1795—1803 Peterburi KA-s, oli 1809—30 samas õppejõud (a-st 1814 prof.). Viljeles klassitsistlikku monumentaal- ja dekoratiivskulp-

tuuri. **T:** Kaasani kiriku vürst Vladimiri (1804—07) ja Aleksander Nevski kuju (1807—11), mäeinst-i *Herakles ja Antaios* (1809—11), Narva värava kujud *Kuulsus* ja *Sõjamees* (1830—33; kõik Peterburis).
B: Е. Н. Петрова. *С. С. Пименов.* Л.; М., 1958.

pimerotlased (*Spalacidae*), näriliste sugukond; 4 liiki. Elavad Kagu-Euroopa, Põhja-Aafrika, Ees- ja Väike-Aasia metsasteppide, steppide ja poolkõrbete pinnases; tüvepikkus 15—35 cm. Kõrvalesti ega silmaavasid ei ole (nad on pimedad), saba väga lühike. Pea on lai ja lame, kere ruljas, kael ei eristu muust kehast. Tihe siidjas karvastik on ühtlane, ei jagune pealis- ja aluskarvaks. Uuristavad pinnast võimsate lõikehammastega, mulla tõukavad käigust välja peaga. Toituvad taimede maa-alustest osadest, talveks koguvad toiduvaru. Steppide ülesharimise tagajärjel on mõne liigi arvukus järsult langenud. ◀

pimesilmlased (*Amblyoposidae*), P-Am. kesk- ja kaguosa karstikoobaste vees elavate kalade sugukond *hammaskarbiliste seltsist; üle 10 liigi. P-te keha on roosakas ja käävjas, kõhuuimi enamasti ei ole, küljejoone- ja kompimiselundid on hästi arenenud. Koopa-pimesilmal (*Amblyopsis spelaeus*; pikkus kuni 15 cm) on kõhuuimed säilinud, kuid silmad taandarenenud; pärak paikneb rinnauimede ees, marja haub lõpusekoopas.

pimesool, umbsool (*intestinum caecum*), jämesoole algusosa; rahvakeeles nimet. p-ks umbsoole taandarenenud osa, s. o. ussripikut ehk ussjätket ja p-epõletikuks ussripikupõletikku ehk *apenditsiiti.

pimesoolepõletik, ussripikupõletiku (*apenditsiit) rahvapärane nimetus.

pimesus, *med* nägemisvõimetus. Pimedate nägemisteravus ehk *visus* on 0. Praktiliselt pimedad on ka inimesed, kelle tervema silma nägemisteravus on optiliste vahenditega kuni 0,03 või kelle tervema silma vaateväli on kuni 10°. Nõrgaltnägijate nägemisteravus on väiksem kui 0,3. P-t põhjustavad pms. *glaukoom (varasemal ajal põhil. trahhoomi tagajärjel tekkinud *leukoom), silmavigastused, nägemisnärvi atroofia ja kaasasündinud haigused. Pimedad õpivad erikoolides, nad kasutavad L. Braille' koostatud reljeefset punktkirja (*pimedate kiri). Enamik pimedaid töötab pimedate õppekombinaatides. I rahvusv. pimedate kongress peeti 1929 Viinis. — 1878 asutati Pärnus ja Viljandis Riia Pimedate Hooldamise Seltsi abiselts. Eesti esimene pimedate hoolekandeorg. asutati 1921 Tartus (haruselts Tallinnas 1922). Eestis ühendab pimedaid ja nõrgaltnägijaid (I ja II grupi invaliide) Eesti Pimedate Ühing, see lahendab nägemisinvaliidide töö- ja olmeprobleeme, korraldab spordi- ja kultuuritegevust ning taastusravi. Vt. ka amauroos, nägemine, pimedate õpetamine.

pimevähid (*Cephalocarida*), mõne mm pikkuste saleda keha ja primitiivse ehitusega *vähkide alamklass; 4 liiki. P-del on suhteliselt suur pea, silmi ei ole, tagatundlad paiknevad suu taga. Rindmik koosneb 10-st ja pikkade harkharudega lõppev tagakeha 9-st segmendist. Elavad merepõhjas. Neid on leitud Atlandi ja Vaikse ookeani *sublitoraalist. Toituvad detriidist, mida filtrivad rindmikujalgade abil. Lahksugulised, arenevad moondega; vastsed bentilised. Avastati alles 1955. ◀

pimik, päevavalguseta ruum fototöödeks, eelkõige fotomaterjalide töötlemiseks. Fotomaterjalist olenevalt töötatakse kas täielikus pimeduses või punases, rohelises, oranžkollases vms. valguses. Valgusallikaiks on vastava värvusega hõõglambid — p-ulambid (hrl. üldvalgustuseks) — või vahetatavate valgusfiltritega p-ulaternad (hrl. kohtvalgustuseks).

Pimonenko, Nikolai Korniljevitš, *Põmonenko, M. K.

pimss (sks *Bimsstein* <lad), poorne (poorsus 60—70%) valge kuni must väga kerge purskekivim (ena-

masti ujub vees), mis on tekkinud madala rõhu vööndisse tõusnud ja gaasidest küllastunud happelise viskoosse laava plahvatuslikul purskel; 60—73% SiO_2, tihedus 0,4—0,9 Mg/m³. P-i kasut. ehitus- ja keemiatööstuses ning ka lihvimis- ja puhastusvahendina. Leiukohad on Itaalias Lipari saartel, Islandil, Ungaris, Uus-Meremaal, Armeenias jm.

pinaan, trimetüülbitsükloheptaan, $C_{10}H_{18}$, süsivesinik, millel rajaneb mõningate terpeenide struktuur. P-i saadakse pineene hüdrogeenides. ▸

pinakoid (< kr *pinax* 'tahvlike' + *eidos* 'kuju'), kahest rööpsest tahust koosnev *kristallograafiline lihtvorm. Teiste kristallograafiliste lihtvormidega kombineerudes moodustab p. keskmise ja madala süngoonia kristalle.

pinakoteek (< *pinakothēkē* 'pildihoidla' < *pinax* 'tahvlike; pilt' + *thēkē* 'kast'), algselt Ateena akropoli Propüleede tiibhoones paiknenud maalikogu (5. saj. e. Kr.), hiljem antiikajal kunstiteoste hoiuruum rikaste majades, uusajal mõnel pool kunstigalerii, nt. Müncheni Vana P. (ehit. 1836, arh. L. von Klenze) ja Uus P. (1853, A. von Voit).

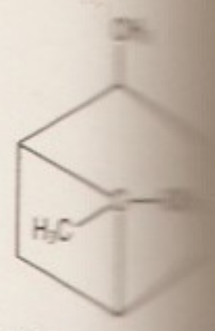
Pinang, George Town, ka Penang, linn Malaisias P-i saarel, P-i osariigi pealinn; 251 000 el. (1980). Rahvusv. lennujaam, sadam (Malaisia suurimaid; pina, kopra ja kautšuki väljavedu, veosekäive u. 8 mln. t aastas), sillaühendus Malaka poolsaarega. Tinasulatus (esimene tinavabrik rajati 1897), kautšuki töötlemine ja kookosõli tootmine. Ülikool (asut. 1969). Linna asutasid 1786 inglased.

Pinar del Río, linn ja samanim. prov. halduskeskus Kuuba lääneosas; 101 000 el. (1986). Põllum-saaduste töötlemine (sh. tubaka- ja suhkruvabrikud), toiduaine-, keemia-, elektroonika-, ehitusmaterjali- (ka tsemendi-) ja mööblitööstus. Linna läh. kaevandatakse vasemaaki. Asut. 1571.

Pinatubo, Mount P., vulkaan Filipiinidel Luzoni saare põhjaosas; kõrgus 1475 m. Viimane tugev purse toimus juunis 1991, vulkaani jalamil olnud USA sõjaväebaas evakueeriti.

pind, *mat* geomeetria põhimõisteid; lihtsaimaid näiteid: *tasand, *sfäär, *kooniline p., *silindriline p., *hulktahukad. Üldiselt on p. ruumi punktide hulk, mis iga oma punkti X ümbruses on tasandi mingi *piirkonna U pidev üksühene kujutis (s. t. U pideva deformatsiooni tulemus, kui U on nt. kummikile). Et U iga punkt on vastavuses koordinaadipaariga (u, v), siis U pideva üksühese kujutise ruumis — nn. lihtsa p-atüki — määravad võrrandid $x=f(u, v)$, $y=g(u, v)$ ja $z=h(u, v)$, kus paremal pool on pidevad funktsioonid. Suur osa terviklikke p-u (sfäär, rõngasp.) tuleb moodustada mitmest lihtsast p-atükist. Kui igaühe puhul on funktsioonidel f, g ja h olemas r-järku pidevad osatuletised ($r \geqslant 1$), siis nimet. p-a siledaks (täpsemalt C^r-klassi) p-ks. Selliseid p-u käsitleb diferentsiaalgeomeetria (*puutujatasand, *normaal, *kõverus, *geodeetiline joon, *sisegeomeetria). — Analüütilises geomeetrias nimet. p-ks selliste punktide hulka, mille koordinaadid rahuldavad võrrandit $F(x, y, z)=0$. Teatavatel eeldustel on see p. algdefinitsiooni mõttes, kuid on võimalikud ka erandid (nt. pöördkoonus: $x^2+y^2-z^2=0$ tipu (0, 0, 0) ümbruses, tasandipaar: $x^2-y^2=0$ lõikesirge $x=y=0$ punkti ümbruses). Kui $F(x, y, z)$ on n-astme polünoom, siis nimet. p-a n-järku algebraliseks p-ks (nt. iga 1. järku p. on tasand, 2. järku p-a näited on *ellipsoid, *hüperboloid ja *paraboloid). P-a lihtsaimaid üldistusi on *hüperp. ▸

pindaktiivsed ained, ained, mis absorbeeruvad faaside (vedelik—õhk, vedelik—vedelik või vedelik—tahke aine) eralduspinnale ja vähendavad selle pinnaenergiat (pindpinevust). P. a-te molekulis on peale polaarse rühma (nt. —COOH, —COONa, —OH, $-SO_3H$, $-SO_3Na$ ja $-NH_2$) mittepolaarne atsükliline või aromaatne radikaal. Et adsorptsioonivõime ja pindaktiivsus kasvavad süsivesinikuahela pikenedes, on mõjusad p. a-d homoloogiliste ridade liikmed, mille molekulis on 12 kuni 18 süsinikuaatomit. Mitme p. a-te rühma (nt. karboonhapete, amiinide ja atsükliliste alkoholide) puhul piirab pindaktiivsuse mõju vähene lahustuvus. Süsivesinikuahela pikenedes lahustuvus väheneb. Olulise rühma moodustavad pms. *sünteetilistes pesemisvahendites kasutatavad p. a-d — detergendid: väikese kontsentratsiooni puhul on need lahuses ioonide või molekulidena, suurema puhul (praktikas kasutatavail) *mitsellidena. Anioonaktiivsete ainete pindaktiivsust põhjustavad suured anioonid. Polaarne, vesilahuses dissotsieeruv rühm on nende molekulides nt. $-SO_3Na$ või $-OSO_3Na$. Anioonaktiivsete ainete hulka kuuluvad alküülsulfaadid, alküülsulfonaadid ja alküülarüülsulfonaadid. Viimastest kasut. pms. monoalküülbenseensulfonaate (üldvalem $RC_6H_4SO_3Na$, kus R on alküülradikaal). Anioonaktiivsed ained on ka seebid, s. o. niisugused rasvhapete soolad, mille molekulis on 10 kuni 17 süsinikuaatomit. Katioonaktiivsete ainete pindaktiivsust põhjustab suur katioon. Sellesse rühma kuuluvad mitme kõrgema amiini soolad, pms. nn. kvaternaarsete ammooniumaluste ja püridiini derivaadid. Bakteritsiidse toime tõttu kasut. neid ühendeid desinfitseerimisvahendeis. Mitteionogeensed detergendid vesilahustes ei dissotsieeru; nad on aktiivseid vesinikuaatomeid sisaldavate orgaaniliste ühendite (nt. alkoholide ja amiinide) ning epoksüetaani kondensatsioonisaadused. Amfoteersed p. a-d sisaldavad kaht funktsionaalset rühma, millest üks on happeline, teine aluseline. Olenevalt keskkonna pH-st on neil kas anioonaktiivsed (leeliselises keskkonnas) või katioonaktiivsed omadused (happelises keskkonnas). — P. a-id kasut. sünteetilistes pesemisvahendeis, floteerimisreagentides, taimekaitsevahendeis, naftadeemulgaatoreis, kosmeetikavahendeis jm. Detergendid muudavad vahte, emulsioone ja suspensioone püsivaks. P. a-te molekulide adsorptsioon muudab pinna märgamisomadusi (*lüofoobsus).

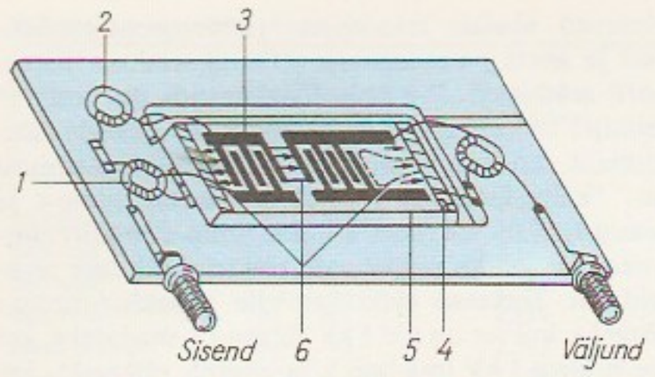


Pinaan

pindaktiivsus, aine võime vähendada faaside eralduspinnal pinnaenergiat (pindpinevust). P-t väljendatakse suhtega $-d\delta/dc$, kus δ on pindpinevustegur ja c aine kontsentratsioon. P. on omane enamikule vees lahustunud orgaanilistele ainetele, mille molekulides on peale polaarsete hüdrofiilsete rühmade süsivesinikradikaal. Osa neid aineid annab veega tõelise lahuse, osa kolloidlahuse; viimaste hulka kuuluvad eelkõige pesemistoimega, lahustes mitselle andvad ained — detergendid (*pindaktiivsed ained).

pindala, *mat* tasandi *piirkonnaga või pinnatükiga (*pind) seostatud positiivne reaalarv. Tasandi piirkonna p. leitakse mõõtmisega, mille teoreetiline käsitlus tugineb p. täielikult iseloomustavatele omadustele (aksioomidele): 1) kui piirkond koosneb mitmest osapiirkonnast, millel pole ühispunkte, siis on tema p. kõigi osapiirkondade p-de summa, 2) kongruentsete piirkondade p. on võrdne, 3) ühiklõigule (*pikkus) ehitatud ruudu p. on 1. Nende omaduste põhjal saadakse algul ristküliku ja seejärel hulknurga p. leidmise eeskiri (rakendades võimalust teha lõikamise ja ümberpaigutusega igast hulknurgast ristkülik) ning üldise kujundi p. määratakse lähendavate sise- ja ümberhulknurkade p-de ühise piirväärtusena (kui see on olemas). Viimasel juhul arvutatakse p. teatava *integraalina. Praktikas kasut. p. määramiseks ka *planimeetrit. Süsteemsed p-ühikud on süsteemsete pikkusühikute ruudud (SI-süsteemis m², CGS-süsteemis cm²); kasut. ka mittesüsteemseid p-ühikuid (*aar, *hektar jt.). — Pinnatüki F p. defineerimiseks

Pind. *1* punkt [illegible] rus on U pide[illegible] kujutis; *2* p[illegible] tipp on ise[illegible] tasandipaar: [illegible] iga punkt on [illegible]



1 si- *2* induktiiv- *3* mundurid, *4* -dingete sum- pesoelektrili- plaat, *6* pindlai-

jaotatakse F joonevõrguga väikesteks osadeks, projekteeritakse iga osa risti pinna puutujatasandile selle osa mingis punktis ja liidetakse kõigi osade projektsioonide p-d; pinnatüki F p. defineeritakse saadud summa piirväärtusena, kui joonevõrk lõpmatult tiheneb. Kui F on esitatav võrrandiga $z=f(x, y)$ ristkoordinaatides, siis tema p. $S=\iint\sqrt{1+p^2+q^2}\,dxdy$, kus $p=\frac{\partial f}{\partial x}$, $q=\frac{\partial f}{\partial y}$ ja integraal arvutatakse üle pinnatüki F projektsiooni xy-tasandil. Lihtsate kujundite ja pindade p. arvutamise valemid sisalduvad vastavais artikleis (*ellips, *kardioid, *kera, *kolmnurk, *segment, *sektor, *toor).

pindamine, uue teekatte ilmastikukindlaks ja karedaks muutmine või vana teekatte remontimine bituumenit sisaldavat õhukest kattekihti ehitades. Levinud meetod: tee pinnale valatud kuumale bituumenile puistatakse ühe killu paksune kulumiskindla fraktsioneeritud killustiku kiht.

Pindaros (arvat. 518 — 422 e. Kr.), kreeka luuletaja, pärit Teeba ülikute soost. Viljeles koorilüürikat, sh. ditürambe, paiaane, enkoomione ja epiniikione; mahukast loomingust (17 rmt-t) on säilinud 4 rmt-t olümpia-, püütia-, Isthmose ja Nemea mängude võitjate auks loodud epiniikione, milles on võitja ja tema suguvõsa ülistamisse põimitud müüte ja filosoofilisi arutlusi. Propageeris piduliktõsises ja raskepärases stiilis aristokraatliku ideoloogiaga seonduvaid vaateid. E. k. on tema loomingu näiteid «Kreeka kirjanduse antoloogias» (1964).

Pindi, 1. küla Lasva v-s, Võhandu keskjooksul Võru—Räpina mnt. ääres; 59 el. (1989). P. kirik (Rõuge abikirik, ehit. 1881) ja kalmistu (avatud 1860. a-il) asuvad Lasval. 16. saj. keskel rajatud mõis (*Bentenhof*) on nime saanud Benteni perekonna järgi. P. mõisas on sündinud G. Rägo; mälestuskivi (1978). — **2.** vald Võrumaal (a-ni 1939, ajalooliselt Rõuge khk-a lahustükk).

pindintegraal, määratud integraali üldistus, mille puhul integraal võetakse mingil pinnal määratud funktsioonist. E s i m e s t l i i k i p-i defineerimiseks jaotatakse vaadeldav pind E suvalisteks mõõtuvateks osadeks $e_1, e_2, \ldots, e_n$, mille pindalad on vastavalt $S_1, S_2, \ldots, S_n$. Piirväärtust $\lim\limits_{\lambda\to 0}\sum\limits_{i=1}^{n} f(P_i)S_i$, kus P_i on osa e_i suvaline punkt ja λ osade e_i diameetritest suurim, nimet. funktsiooni f esimest liiki p-ks üle pinna E ja märgitakse sümboliga $\iint\limits_E f\,dS$. T e i s t l i i k i p-de defineerimiseks valitakse kahe poolega pinna E üks pool ja märgitakse see normaaliga. Piirväärtust $\lim\limits_{\lambda\to 0}\sum\limits_{i=1}^{n} f(P_i)S_i'$, kus S_i' on xy-tasandile projekteeritud osa e_i pindala (positiivne või negatiivne, olenevalt sellest, kas normaal osa e_i punktis P_i moodustab z-teljega terav- või nüri-nurga), nimet. funktsiooni f teist liiki p-ks ehk p-ks projektsiooni järgi üle pinna E valitud poole ja märgitakse sümboliga $\iint\limits_E f\,dxdy$. Analoogiliselt defineeritakse p-d $\iint\limits_E g\,dydz$ ja $\iint\limits_E h\,dzdx$. Summat $\iint\limits_E f\,dxdy+\iint\limits_E g\,dydz+\iint\limits_E h\,dzdx$ nimet. üldiseks p-ks ja märgitakse sümboliga $\iint\limits_E f\,dxdy+g\,dydz+h\,dzdx$. Erijuhul, kui pind E paikneb koordinaattasanditel, muutub esimest liiki p. *kahekordseks integraaliks.

pin-diood, pooljuhtdiood, mille p- ja n-juhtivusega kihi vahel paikneb i-kihiks nimetatav suure takistusega, peaaegu omajuhtivusega kiht. *pin*-struktuuri rakend. *fotodioodides, *laviin-läbilennudioodides ja jõudioodides.

pindkalestamine, detailide ja tööriistade töökindluse ja pinnakvaliteedi parandamise meetod: eseme pindkihti deformeeritakse plastselt — kalestatakse. Pinna mikrokonarused surutakse tasaseks, pindkiht kalestub, kõvadus suureneb ja tekivad jääksurvepinged. Silindriliste ja tasapindade p-ks rullitakse pinda karastatud tööriistaterasest poleeritud rullide või kuulidega. Kõrgeim pinnakvaliteet saavutatakse siis, kui kasut. sünteetilisest teemandist silurit. Keeruka kujuga pindu pindkalestatakse haaveldades: vastu töödeldavat pinda paisatakse teras-, malm- või klaashaavlite juga (haavlite ∅ 0,4—2,0 mm, kiirus 50—100 m/s, töötlemise kestus 3—12 min). P-se mõju ilmneb ka elektroerosioon-, ultraheli-, elektronkiir- ja lasertöötlusel. P-ga pikendatakse pms. muutuvalt koormatud detailide (võllide, telgede, hammasrataste, laagri- ja tööriistaosade) kasutusiga.

pindkarastamine, detaili koht-, hrl. pindkuumutamine ja kiire jahutamine. Selline töötlus muudab pindkihi väga kõvaks, suureneb kulumiskindlus, seejuures säilitab detail dünaamilise tugevuse. Pind- või kohtkuumutamiseks töödeldakse detaili sulametallis või -soolas, elektrolüüdis, gaasileegiga või laserikiirega, rakend. ka induktsioon- vms. menetlust. Enim kasut. masinaehituses induktsioon-(kõrgsagedus-) karastamist (*pinnanähtus); sel juhul valitakse mõnevõrra kõrgem karastust° (100—300 °C), sest detail kuumeneb palju kiiremini kui ahjus.

pindkiirus, s e k t o r k i i r u s, pinnaosa pindala, mida ajaühikus katab liikuva punkti kohavektor. P-e kui vektori (σ) suund on pinnaga risti ja ta avaldub kohavektori $\mathbf{r}$ ja kiiruse $\mathbf{v}$ kaudu kujul $\sigma=\frac{1}{2}(\mathbf{r}\times\mathbf{v})$. Tsentraalses jõuväljas liikuva punktmassi p. σ on jääv.

pindlainefilter, filter, mille töö põhineb piesoelektrilise materjali pinnakihis ultrahelivõngete tekitamise ja levimisega kaasnevail resonantsnähtustel. P. on piesoelektrilisest materjalist (tavaliselt kvartsist või liitiumniobaadist) poleeritud plaat, milles tekitatakse piesoelektrilise muunduri abil ultrahelivõnked. Need levivad mööda plaadi pinda teise muundurini, milles akustilised võnked muundatakse uuesti elektrisignaaliks. P-i eelised on väikesed mõõtmed ja võimalus valmistada filtreid, mille läbilaskekarakteristik on peaaegu ristkülikukujuline. P-eid kasut. raadio- ja televisioonivastuvõtjais jm.

pindliig, aine liig faasidevahelises pinnakihis, võrreldes aine kontsentratsiooniga faaside sisemuses. *Pindaktiivseil aineil on p. positiivne, pindinaktiivseil negatiivne.

Pindos, P i n d u s, mäestik Põhja-Kreekas Korçë nõo ja Korintose ranniku vahel; pikkus u. 250 km, suurim kõrgus 2637 m (Smolikase mäetipp). Eraldab niiske Joonia mere ranniku (Epeirose) kuivast Egeuse mere rannikust (Tessaaliast). Koosneb pms. lubjakivist, kiltadest ja liivakivist, on karsti. Nõlvul 1200—1400 m kõrguseni vahemereline võsa ja segamets, kõrgemal okasmets. P-ks on nimet. ka u. 100 km pikkust selle mäestiku lõiku.

pindpinevus, pinnanähtus, mis avaldub vedeliku pinnakihi püüdes võimalikult kokku tõmbuda (nagu

pinguletõmmatud kummikelme). P-t põhjustab asjaolu, et pinnakihi molekulidele mõjub molekulidevaheliste tõmbejõudude resultantjõud, mis suundub vedeliku sisse; seepärast tuleb uute molekulide viimiseks pinnakihti — pinnakihi pindala suurendamiseks — teha tööd. P-t iseloomustab p-tegur, see näitab, kui palju tööd tuleb teha pindala suurendamiseks ühe ühiku võrra või kui suur jõud hoiab koos ühikulise pikkusega piirjoont. P-teguri mõõtühik rahvusv. mõõtühikute süsteemis (SI) on J/m² või N/m. P-tegur sõltub vedeliku omadustest ja t°-st ning sellest, missuguse gaasilise keskkonnaga on pinnakiht kokkupuutes. ▲

pindpõime, *põimetehnika.

pindrõhk, Laplace'i rõhk, pindpinevuse põhjustatud lisarõhk, mis tekib kõvera pinnakihi korral ning on suunatud pinna kõveruskeskme poole. Kerapinna korral p. $p=2\sigma/r$, kus σ on pindpinevustegur ja r kerapinna raadius. P-u mõiste võttis 1806 kasutusele P. S. de Laplace.

pindväsimus, sama mis *kontaktväsimus.

pineenid, *pinaani ühe kaksiksidemega derivaadid; kuuluvad terpeenide hulka. Looduses leidub 2 struktuuriisomeeri: α-p. (kt° 155—156 °C) ja β-p. (kt° 162—166 °C). P-e saadakse tärpentiniõlist, neid kasut. lahusteina ning lõhnaainete, ravimite, floteerimisreagentide ja insektitsiidide tootmiseks.

Pinega, jõgi Vene Föderatsioonis, Põhja-Dvinaa parempoolne lisajõgi; pikkus 779 km, jõgikond 42 600 km², keskm. vooluhulk 412 m³/s. Voolab laia lammiga orus, on alamjooksul kanali kaudu ühenduses Mezeni lahte suubuva Kuloi jõega. Jääkattes nov-st maini. Laevatatav suudmest 580 km.

pinelased (*Scelionidae*), kiletiivaliste putukate sugukond munetiliste alamseltsist. P-d on põhil. liblikate munaparasiidid (neid kasut. ka *biotõrjes). Osa emaseid p-i kinnitub liblika keha külge ja satub nii munemiskohta. Entomoloogias nimet. seda foreesiaks. P-i on vähe uuritud. Tuntuim on munapinelane (*Telenomus gracilis*). ▸

ping, *tehn* *istu moodustavate kaasdetailide — haarava (ava) ja sellest suurema haaratava detaili (võlli) mõõtmete vahe enne koostamist. P-u rakendamisel põhineb *pressliide. Vrd. lõtk.

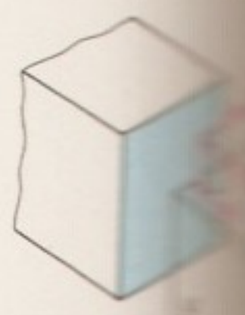
pingbetoon, *raudbetoon, milles valmistamise ajal betoonis tekitatud survepinged vähendavad tarindit kasutades tekkivaid betooni tõmbepingeid või väldivad neid. Betooni *eelpingestuseks kasut. tarindisse paigaldatavaid kõrgtugevaid terasvardaid või -traate (nn. pingearmatuuri). Pingestamine toimub kas enne või pärast betooni kivistumist. Esimesel juhul pingestatakse pingearmatuur mingite välistugede vastu ning vabastatakse pärast betooni kivistumist; see annab betoonile ühtlasi eelsurve. Teisel juhul asetatakse armatuur betooni jäetud kanalitesse ning pingestatakse vastu kivinenud betooni. Armatuuri pingestatakse pms. mehaaniliselt (tungraudadega) või elektrotermiliselt. Raudbetooni eelpingestuse eesmärk on vältida või vähendada pragude tekkimist; see suurendab tarindi jäikust ja võimaldab armatuurina kasutada kergesti korrodeeruvaid kõrgtugevaid teraseid. P-i kasut. painde- ja tõmbe-, vähem surveelementides. P-st rajatakse suureavalisi ehitisi (nt. sildu), vedelikumahuteid jms. P-i kasutamise teoreetilised ja praktilised alused rajas 20. saj. esimestel aastakümnetel E. Freyssinet (idee oli tuntud juba varem).

pinge, sisejõudude või -tungide intensiivsus. *Füüs, tehn* **1.** elektriline p., kahe punkti vahelise elektrivälja intensiivsust väljendav skalaarsuurus, mis võrdub väljatugevuse joonintegraaliga mööda mõlemat punkti ühendavat suvalist joont; kui välja saab iseloomustada *potentsiaaliga, võrdub p. nende punktide potentsiaalide vahega. Elektriahela p-d olenevad ahelale toimivaist *elektromootorjõududest ja ahela parameetreist (*Ohmi seadus, *Kirchhoffi seadused). P-e ühik SI-süsteemis on *volt. P. (nimip., tööp.) on elektriseadmete ja -võrkude tähtsaimaid tunnussuurusi. *Mitmefaasilises süsteemis (nt. *kolmefaasilisel voolul) eristatakse liinip-t ja faasip-t; nimi- või tööp. antakse liinip-e efektiivväärtusena. P. on ka olulisimaid elektriohtlikkuse tegureid; nt. loetakse elektritarvitite vahelduv-nimip-t kõrgeks, kui see on üle 1 kV (kõrgep.), madalaks, kui see ei ületa 1 kV (madalp.), ja ohutult väikeseks, kui see ei ületa 50 V (väikep.). Üle 1 kV-lise p-e puhul eristatakse energeetikas mõnikord keskp-t (kuni u. 60 kV), kõrgep-t (u. 60—250 kV), ülikõrgep-t (u. 250—1000 kV) ja ultrakõrgep-t (üle 1000 kV). — P-e mõiste võttis 1776 kasutusele H. Cavendish. — **2.** mehaaniline p., pinnale mõjuva hajutatud jõu intensiivsus, s.t. ühikpinnale mõjuv jõud. Pinna normaali sihilist (pinnaga risti olevat) p-ekomponenti nimet. normaalp-ks σ ning puutujasihilist komponenti tangentsiaal- ehk nihkep-ks τ. Kui keha pinnale mõjuv normaalp. püüab pinda kehast eemaldada, on tegemist tõmbep-ga, kui normaalp. surub pinda keha poole, siis survep-ga. Enamasti kasut. p-t keha sisepunktide seisundi kirjeldamiseks keha koormamisel või t°-i muutumisel. Sellisel juhul vaadeldakse mõttelist pinda keha sees ning pinnale mõjuv jõud on sisejõud. Kui p. tekib ainult t°-i muutumisest, siis nimet. seda termop-ks. Kui p. on kehas või tarindis selle valmistamise ajal tekkinud või tahtlikult tekitatud, siis nimet. seda kas oma-, algp- või eelp-ks (*eelpingestus). Talades, plaatides ja koorikutes eristatakse p-id ka nendega seostuva sisejõu järgi: pikke- ja painde p. on normaal-, lõike- ja väände p. tangentsiaalp-d. Keha välispinnal kahe keha kokkupuutekohas tekkinud p-t nimet. kontaktp-ks. Vedelikes ja gaasides ainsa p-na esinevat survep-t nimet. hrl. rõhuks. P-e mõõtühik rahvusv. mõõtühikute süsteemis (SI) on *paskal (Pa). Inseneritöös sobiv ühik on megapaskal (MPa): 1 MPa = 10^6 Pa. Vanemas kirjanduses on p-e mõõtühikud kgf/cm² ja kgf/mm² (1 kgf/cm² = 0,102 MPa). Vt. ka pingus. ▸ • *Psühh* psühholoogiline p., *stressi põhjusi.

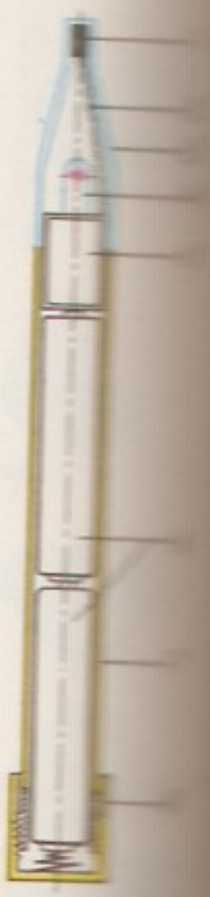
pingeindikaator, pingenäitur, *elektr* riist, millega tehakse kindlaks pinge olemasolu. Lihtsaim p. koosneb huum- või hõõglambist (valgus-p.), sumistist vm. heliallikast (akustiline p.) ja sellega jadamisi ühendatud kondensaatorist või resistorist. P. toimib kontrollitava juhi puudutamisel (puute-p.) või (nt. kõrgepinge korral) sellele lähendamisel (lähendus-p.); viimasel juhul võib juht olla kaetud isolatsiooniga. Tundlikum (nt. madalpingeline lähendus-p.) või võimsama signaaliga p. (nt. sireenp.) võib sisaldada võimendit ja autonoomset toiteallikat (galvaanielemente, akut). P. on enamasti kantav, tema abil veendutakse elektritööde ohutuses või elektriseadmete korrasolekus. P-te hulka kuuluvad oma põhimõttelt ka *elektroskoobid. — Esimesteks p-teks võib pidada elektriväljas iseloomulikult liikuvaid kergesemeid, mida esimesena uuris ja kirjeldas 1600 W. Gilbert. ▸

pingejagur, *elektr* kahest või enamast samatüübilisest jadamisi ühendatud lülist koosnev riist või seadis, mille ühel lülil tekkivat pingelangu kasut. kogupinge mõõtmiseks (mõõtemuundur-p.) või väiksemat pinget nõudvate seadmeosade toiteks. Tuntuimad on aktiivtakistuslikud (resistor-) ja mahtuvuslikud (kondensaator-) p-d. Esimesi saab kasutada nii alalis- kui ka vahelduvvoolu, teisi pms. kõrgepinge- või kõrgsagedusvahelduvvoolu korral. P-l on väiksem väljundvõimsus kui pingetrafol (*mõõtetrafo), kuid ta on väiksem, ehituselt lihtsam ja odavam. Re-

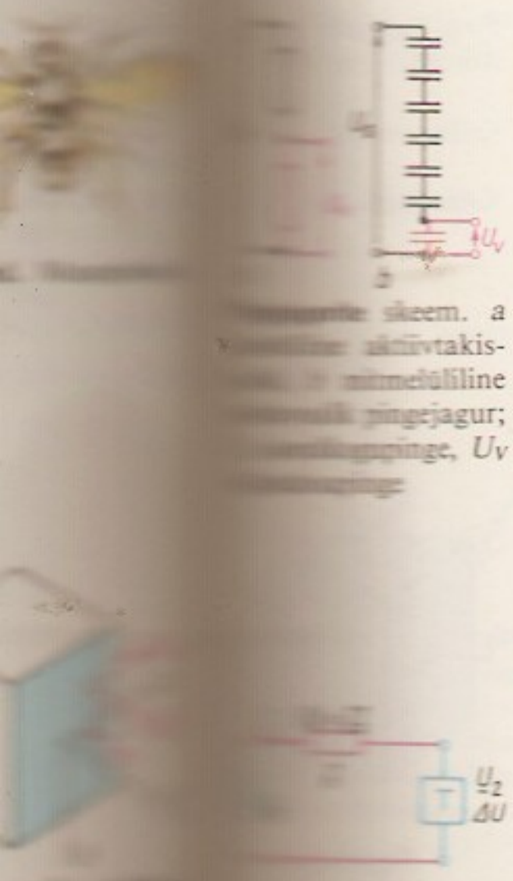
Pinelased. Mitmene



Pinged punktis



Pingeindikaator: pingeseadmes täisisolatsiooniga pingeindikaator: *1* elektri erikondensaator, dusjuhe, *3* kuppel, *4* võimendi, *5* (galvaanielemendi), metallsisekattega tallotsaga metallkeemiga kattega isolee



skeem. *a* aktiivtakistuslik (mittelineaarne) pingejagur; U_p pingeallikapinge, U_V vahelduvpinge; *b* U_2 ΔU

Tähtsamate metallide pingerida

Metall	Elektrood	Standard-potentsiaal (V)
liitium	Li^+, Li	−3,045
kaalium	K^+, K	−2,925
kaltsium	Ca^{2+}, Ca	−2,866
naatrium	Na^+, Na	−2,714
magneesium	Mg^{2+}, Mg	−2,363
alumiinium	Al^{3+}, Al	−1,662
mangaan	Mn^{2+}, Mn	−1,180
tsink	Zn^{2+}, Zn	−0,763
kroom	Cr^{3+}, Cr	−0,744
raud	Fe^{2+}, Fe	−0,440
kaadmium	Cd^{2+}, Cd	−0,403
koobalt	Co^{2+}, Co	−0,277
nikkel	Ni^{2+}, Ni	−0,250
tina	Sn^{2+}, Sn	−0,136
plii	Pb^{2+}, Pb	−0,126
(vesinik)	$2H^+/H_2$	0,000
vask	Cu^{2+}/Cu	+0,337
hõbe	Ag^+/Ag	+0,799
elavhõbe	Hg^{2+}/Hg	+0,854
kuld	Au^{3+}/Au	+1,498

guleeritavat p-t nimet. *potentsiomeetriks. — Esimesed (aktiivtakistuslikud) p-d võeti kasutusele 1833 *mõõtesilla osana. ◂

pingelang, *elektr* elektriallika ja -tarvitite vahelise elektriedastusahela mingile osale langev pinge, ahela voolu ja nimetatud ahelaosa takistuse (alalisvoolu korral aktiiv-, vahelduvvoolu korral näivtakistuse) korrutis. P-u pärast hälbivad ühte ja samasse elektrivõrku ühendatud tarvitite pinged üksteisest ning toiteallika pingest; allika ja mingi ahelapunkti pinge aritmeetilist vahet nimet. p i n g e k a o k s, mis alalisvoolu korral võrdub p-ga, vahelduvvoolu korral on sellega faasinihete tõttu keerukamalt seotud (nt. võib vahelduvvoolutarvitite pinge mõnikord olla allika pingest kõrgem). Et tarvitite pinge ei erineks nimipingest üle lubatava määra, püütakse elektriliinide ja -võrkude p-d hoida enamasti võimalikult väikesed (mõni protsent nimipingest). P-e arvestades on toiteallika nimipinge enamasti mõnevõrra (hrl. u. 5%) kõrgem kui tarvitite nimipinge. — P-u mõiste võttis kasutusele 1827 G. S. Ohm. ◂

pingerida, *keemia* e l e k t r o k e e m i l i n e p., metallide või mittemetallide järjestus elektroodipotentsiaali (täpsemalt standardpotentsiaali) kasvamise järjekorras. Iseloomustab elementide suhtelist keemilist aktiivsust ja nende redoksomadusi vesilahustes. Nt. metallide p-s on eespool asetsev (negatiivsema elektroodipotentsiaaliga) metall võimeline soolade vesilahustest välja tõrjuma kõiki temast tagapool olevaid (positiivsema elektroodipotentsiaaliga) metalle. Metalli võime mitteoksüdeerivate hapete lahustest vesinikku välja tõrjuda oleneb sellest, kus ta p-s vesiniku suhtes asetseb (vesinikust eespool olev metall võib teda välja tõrjuda). Kui kaks metalli elektrolüüdilahuses (ka vees või niiskes õhus) kokku puutuvad, korrodeerub esmalt p-s eespool olev metall. See asjaolu on oluline metallide kaitsmisel korrosiooni eest. Mittemetallide p-s suurenevad elemendi oksüdeerivad omadused elektroodipotentsiaali kasvamise suunas (nt. reas I_2, Br_2, Cl_2, F_2).

pingeselsund, sama mis *pingus.

pingete kontsentratsioon, suurte kohalike pingete ilmnemine piirkonnas, kus deformeeritava keha kuju või ristlõige järsult muutub. P. k-i võivad põhjustada augud, praod, sisselõiked vm. ebatasasused. P. k-i piirkonnas ületab suurim pinge mitmekordselt keskm. pinge. P. k. põhjustab keha pragunemist ja purunemist, eriti siis, kui pinge väärtus ja suund mitu korda muutuvad. ◂

pingpong (ingl), *lauatennis.

pingus, p i n g e s e i s u n d, *füüs, tehn* koormatud keha punktis kõikvõimalike kalletega pindadel olevate *pingete hulk. Iseloomustab keha punkti pingestatust. P. on täielikult määratud, kui on teada kolmel ristpinnal olevad pinged. Matemaatilises käsitluses kirjeldab p-t p i n g e t e n s o r. Arvestades nihkepinge paarsuse seadust, mille kohaselt ristpindadel nende lõikejoonega risti mõjuvad nihkepinged on omavahel võrdsed, määravad pingetensori 6 parameetrit — 6 pinge väärtust kolmel etteantud ristpinnal. Praktikas on ülevaatlikum p-t kirjeldada peapingete kaudu. P e a p i n g e d on kolme ristpinna pööramisel leitavad ekstremaalsed normaalpinged, nende mõjupinnad aga p e a p i n n a d. Peapindade tunnus on tangentsiaalpingete puudumine. Üldjuhul on pingestatud keha igas punktis ainult kolm omavahel risti olevat peapinda. P-e kirjeldamisel peapingete kaudu võetakse p-t iseloomustavaiks parameetreiks 3 peapinge väärtust ning 3 peapindade asendit määravat sihikoosinust. P-i liigitatakse nullist erinevate peapingete arvu järgi. Kui kõik 3 peapinget erinevad nullist, on tegemist r u u m p-ga, kui 2, siis t a s a n d p-ga, ja kui ainult 1, siis j o o n p-ga. P-t rakend. konstruktsiooni punktile tugevushinnangu andmisel. ▾

pingviinilised (*Sphenisciformes*), suurte püstikõndivate lennuvõimetute veelindude selts; 17 liiki. Enamik p-i elab lõunapoolkera külmal alal. Galápagose saartel elav läänepingviin (*Spheniscus mendiculus*) on hoovuste kantuna jõudnud ekvaatorini. Väikseim on Austraalia lõunarannikul, Tasmaania ja Uus-Meremaa rannikul elutsev kääbuspingviin (*Eudyptula minor*; kõrgus 40 cm). Suurimad on Antarktises elutsev keiserpingviin (*Aptenodytes forsteri*; kõrgus 90—120 cm, mass 20—45 kg) ja temast põhja pool, ka Atlandi ookeani lõunaosa saartel elutsev kuningpingviin (*A. patagonica*; kõrgus 91—96 cm). Arvukaim on adeelia pingviin (*Pygoscelis adeliae*). P-d on ülihästi kohastunud vee-eluga ja külmaga, voolujoonelist keha katavad väikesed soomusjad kattesuled, mille all on paks udusulekiht. Alusnaha rasvakiht on kuni 7 cm paksune (nn. rasvamantel). Rinnaliihased on tugevad, lühikesed tiivad on loivalaadsed ja talitlevad vee all aerudena, tugevad jalad ja väike saba tüürina. Sukelduvad hästi; vee all viibimist soodustavad õhuruumideta luud, mis muudavad keha raskeks. Keiserpingviin sukeldub kuni 250 m sügavale ja võib vee all olla kuni 9 min.; ujumiskiirus kuni 36 km/h. Enamik p-i ei sukeldu nii sügavale ega nii pikaks ajaks. Veest väljuvad p-d omapärase järsu hüppega. Veepinnal ujuvad harva, looklevate hüpetega. Maismaal kõnnivad õõtsudes või liuglevad kõhul. Söövad kalmaare, kalu ja vähke. Elavad liigipuhastes hiigelkolooniates — pesitsemise ajal koondub sadu tuhandeid, isegi miljoneid isendeid. Pesa on hrl. kividest platvorm (nt. adeelia pingviinil) või endakraabitud koobas (nt. kääbuspingviinil). Kurnas on 1—3 muna (väikesekasvulistel p-tel rohkem), enamasti hauvad ja hooldavad poegi mõlemad vanemad. Noorlindude suremus on raskete olude pärast väga suur. Keiserpingviin pesitseb kõige karmimal talveajal: täielikus pimeduses ja 60°-ses pakases. Ainukest muna haub isaslind 62—64 päeva, muna paikneb jalgel nahakurru all. Emalind on sel ajal merel toitumas, koorumisajaks jõuab ta tagasi ja võtab poja enda hoolde, isaslind siirdub toituma. P-d ei pesitse igal aastal. Neil on vähe looduslikke vaenlasi — maismaal suur-änn, meres merileopard. 3 pingviiniliiki maailma PR. ▾

Pingviinilised. Adeelia pingviin. Keiserpingviin. Kuningpingviin.

Pinka, Friedrich Karl (20. X 1895 Kärstna v. — 16. I 1942 Kirov), Eesti sõjaväelane, kolonel (1930). Lõpetas 1915 Petrogradis Pauli sõjakooli, osales I maailmasõjas, sai staabikapteniks ja kompaniiülemaks. Teenis 1917—18 Viljandis 2. Eesti rügemendis. Moodustas Vabadussõjas *Scouts*-rügemendi, oli 1918—21 selle pataljoni- ja rügemendiülem ning 1921—25 Kalevi pataljoni ülem. Lõpetas 1923 Eesti alalisväe ohvitseride kursuse. 1925—34 oli Kaitseliidu Tallinna Maleva pealik, a-st 1934 Valga kaitseringkonna ülem, 1936—38 Lääne-Saare sõjaväeringkonna ülem, pärast Eesti Kõrgema Sõjakooli lõpetamist (1938) 1939—40 I diviisi ülema asetäitja ja Viru-Järva sõjaväeringkonna ülem. Asutas 26. IV 1931 Eesti Laskurliidu ja oli 1931—34 selle esimees. Arreteeriti NSV Liidu okupatsiooni ajal 14. VI 1941 ja hukati vangilaagris. 1990 rehabiliteeritud. Vabadusristi I liigi 3. järk ja II liigi 3. järk.

pinn, sepatööriist (*sepistamine), lukksepavasara osa (*vasar) või tööriist, millega teritatakse vikatit (seda kasut. koos pinnimisvasaraga).

Pinn, Voldemar (25. V 1932 Massu v.), eesti pedagoog ja psühholoog. Lõpetas 1964 TRÜ ajaloo ja 1971 psühholoogia alal. Olnud a-st 1970 Haapsalu Sanatoorse Internaatkooli dir. Uurimusi frustratsiooni, sünergeetika ja ajaloo alalt. **T:** *Pedagoogika ja emotsioonid* (1975), *Frustratsioon ja kasvatus* (1987), *Pedagoogilise protsessi suunamise metoodikast* (1987), *Punane terror ja Läänemaa* (I—VIII, 1990—92).

Pinna (a-ni 1908 A d l e r), Netty (28. VI 1883 Avanduse v. — 28. IV 1937 Tallinn), eesti näitleja, Paul P. abikaasa. Kuulus a-st 1906 «Estonia» näitetruppi, vahepeal mängis 1921—22 Tallinna Draamateatris. Paistis silma salongidaamide kehastajana, kuid ka eesti näidendeis. **O:** Elga (Hauptmanni *Elga*), Jo (Heijermansi *Lootus õnnistusele*), Luise (Schilleri *Salakavalus ja armastus*), Desdemona (Shakespeare'i *Othello*), Mathilde (Vilde *Pisuhänd*), Juudit (Tammsaare *Juudit*).

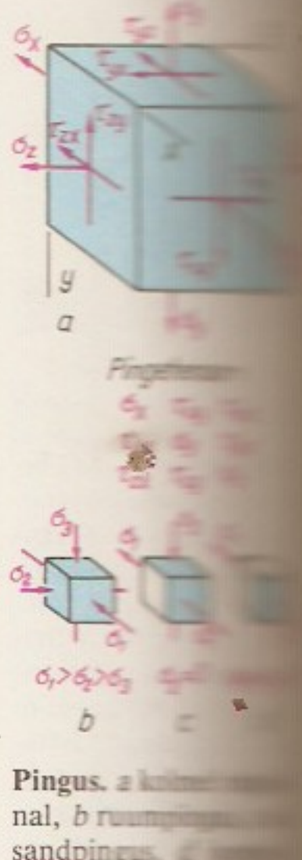
Pinna, Paul (3. X 1884 Tallinn — 29. III 1949 Tallinn), eesti näitleja ja lavastaja, eelmise abikaasa. Alustas 1899 «Estonia» seltsis asjaarmastajana, osales kutselise «Estonia» rajamises (1906) ja juhtimises. Täiendas end 1908 Berliinis E. Reicheri kursustel. Andis 1910 koos T. Altermanniga välja esimest eesti teatriajakirja «Näitelava». Esines 1913 Kieli Linnateatris ning 1914 ja 1915 mitmes Venemaa linnas. Töötas 1919—21 Tallinna Draamateatris näitleja ja lavastajana (1921—22 dir.), juhtis 1923—27 Tallinna Rahvateatrit, kuulus 1927—41 ja 1944—49 «Estonia» näitetruppi ning II maailmasõja ajal ENSV Riiklikesse Kunstiansambleisse. Oli tähelepanuväärse improvisatsioonivõimega, nakatav (eriti koomilistes osades) ja ülevoolava temperamendiga karakternäitleja. Esinenud ka estraadilaval ja mänginud filmis. Avaldanud mälestuste rmt-id («Minu eluteater ja teatrielu», 1934; «Mälestused» I, 1947). — A-st 1987 annab Eesti Teatriliit P-nim. näitlejapreemiat.

O: Näitleja (Gorki *Põhjas*), Vestmann (Vilde *Pisuhänd*), Franz Moor (Schilleri *Röövlid*), Napoleon (Sardou *Madame Sans-Gêne*), Linnapea (Gogoli *Revident*), César (Pagnoli *Kauged rannad*). **L:** Hauptmanni *Elga* (1906) ja *Põhjavajunud kell* (1913), Ibseni *Nora* (1910). ▸

pinnaenergia, energia liig faaside piirpinnal, võrreldes aine energiaga nende faaside sisemuses. Kogu p. on vaba p. (aineosakeste siirdamise töö faasi sisemusest piirpinnale) ja uue pinna moodustumisega kaasneva soojusefekti summa. Ühikulise pinna vaba p-t nimet. ka pindpinevuseks.

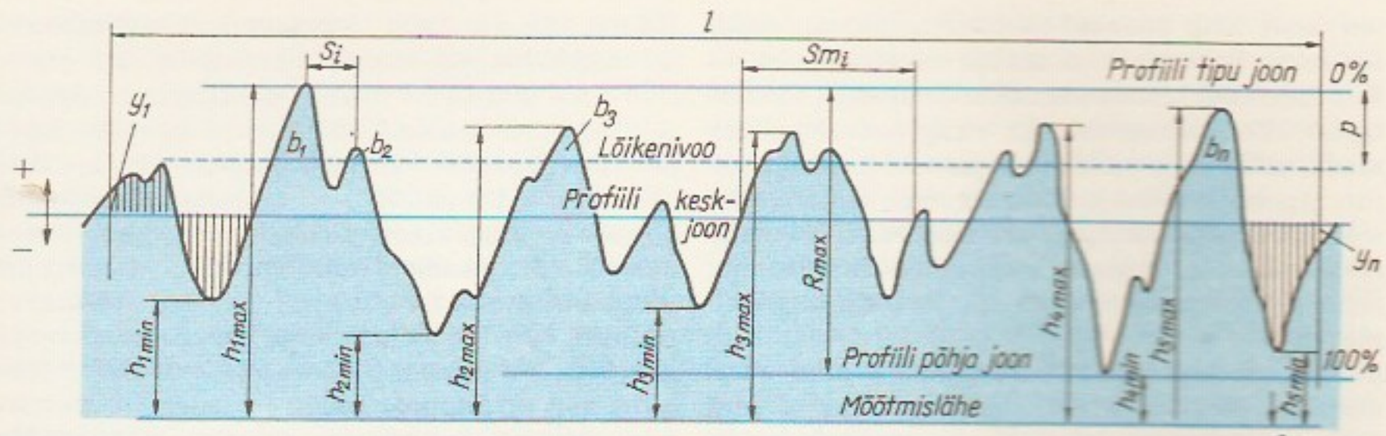
pinnakaredus, *tehn* detaili pinna reljeef, mille moodustavad töötlemisel pinnasse jäänud suhteliselt väikese sammuga konarused. P-t hinnatakse kas profiili hälvete y_i aritmeetilise keskmise *Ra* või kümne punkti (5 kõrgeima eendi $h_{i\ max}$ ja 5 suurima süvendi $h_{i\ min}$) järgi määratud profiilikonaruste kõrguse *Rz* järgi, vajaduse korral kasut. lisaks profiili konaruste suurimat kõrgust R_{max}, konaruste keskmist sammu *Sm*, konaruste tippude keskmist sammu *S* ning profiili suhtelist tugipikkust *tp*, s. o. teataval lõikenivool *p* asetsevate lõikude b_i suhtelist summat. Kõik p-e näitarvud määratakse kindla lähtepikkuse *l* ulatusel pinna selle ristlõike kohta, kus nad on suurimad. Teistsuguste nõuete puhul rakend. konaruste sihi tähiseid. P-t mõõdetakse profilomeetri (-graafi) ning võrdlus-, valguslõike- ja interferentsmikroskoobiga. ▸

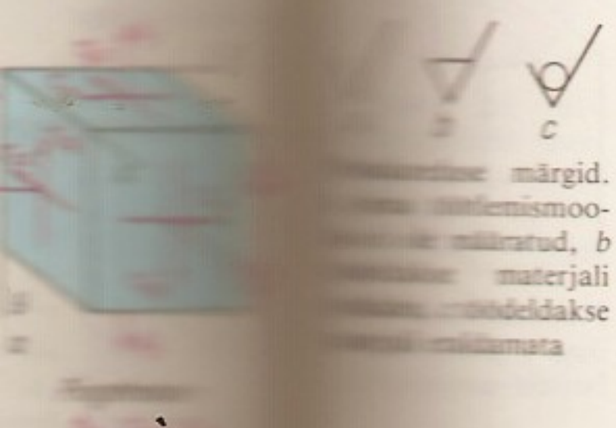
pinnakate, *geol* *aluspõhja katvad kobedad setted, mis on kuhjunud valdavalt *kvaternaaris. P. on tekkinud murenenud ning samasse kohta jäänud aluspõhjakivimeist (*eluuvium) või on *geoloogilised välisjõud selle mujalt kohale kandnud; paksus võib ulatuda 1,5 km-ni (nt. Indoneesias). Eestis p-t kohati peaaegu ei ole (nt. *loopealseil), teisal on kuni 200 m (Otepää ja Haanja kõrgustikul, mattunud orgudes); koosneb pms. purdsetteist (liiv, kruus, moreen jms.), vähemal määral kemogeenseist (nt. järvelubi) ja organogeenseist setteist (nt. turvas). P. on peamine ehitusalus ja muldade lähtekivim, oluline veerežiimi reguleerija ning vee keemilise koostise kujundaja. P-st koosnevad *kuhjepinnavormid. Eestis eristub p. selge *struktuurikorrusena; pudedate neogeeni setete alal, nt. Leedus, on tema eristamine tinglik. • *Tehn* eseme pinda kattev ainekiht (paksus mõnest mikromeetrist mõne millimeetrini), mis kaitseb põhimaterjali korrosiooni ja kulumise eest, parandab pinna mehaanilisi (nt. kõvadust), elektrilisi (elektrijuhtivust), optilisi (peegeldusvõimet) jms. omadusi või muudab eseme välimuselt ilusamaks. Tuntuimad on metall-, oksiid-, fosfaat-, lakk-, värv- ja plastkatted. M e t a l l k a t t e k s (*metallitamine) võib kasutada puhtaid metalle (pms. kroomi, niklit, vaske, tsinki, hõbedat ja kulda) või sulameid (pms. tinapliid ja niklisulameid, valgevaske ja pronksi). Need kantakse pinnale galvaaniliselt (hõbetades, kadmeerides, kroomides, kullates, nikeldades, pliitades, rauatades, terastades, tsinkides, vasetades), termokeemiliselt (difuusselt aliteerides, boorides, kroomi-



Pingus. *a* kõlmenurgal, *b* ruumipingus, *c* sandpingus; *σ* normaal-, tangentsiaalpinge

P. Pinna





märgid. *a* mõõtemismoodustise määratud, *b* materjali eemaldamata, *c* eemaldakse mõõtmata

des, ränitades), pihustades (gaasileek-, plasma-, kaarja detonatsioonmenetlusega) ja vaakumaurustades või kasutades ioonplasma- või kuumkatmist (ese kastetakse sulametalli, nt. sulatsinki või -tinasse). O k s i i d k a t e (nt. alumiinium-, titaan- või kroomoksiidkate) tekitatakse pms. pinda oksüdeerides või sellele kattematerjali pihustades, f o s f a a t k a t e saadakse fosfaatides. L a k k- j a v ä r v k a t t e d kaitsevad pinda niiskuse, agressiivsete vedelike jms. eest. Enne laki või värviga katmist pind puhastatakse, seejärel krunditakse (soodustab kattekihi ja põhimaterjali seostumist; kasut. õli-, õlilakk-, nitro- jmt. krunti) ja pahteldatakse (õli-, nitro- vm. pahtliga täidetakse pinnas olevad süvendid). Pind kaetakse pintsliga värvides (kasut. pms. õli-, email- ja nitrovärve), eset värvisse kastes (lihtsa kujuga väikeste detailide puhul) või värvi suruõhujoas või elektrostaatilises väljas kaetavale pinnale pihustades (tootlikkus 5—10 korda suurem kui pintsliga värvides). Värvitud pinna kõvastamiseks (toat°-l, sellest madalamal või kõrgemal (kuni 275 °C) t°-l) hoitakse esemeid konvektiiv-, kiirgus- või kõrgsageduskuivatis. Värvitud pinda võib lakkida (annab kattekihile suurema püsivuse ja läike) ja poleerida. P l a s t k a t t e d kaitsevad pinda korrosiooni eest ja isoleerivad seda elektriliselt. Sula polüeteen, polüuretaan vm. plastmass pihustatakse kaetavale pinnale või kastetakse kuumutatud detail keevasse plastmassi.

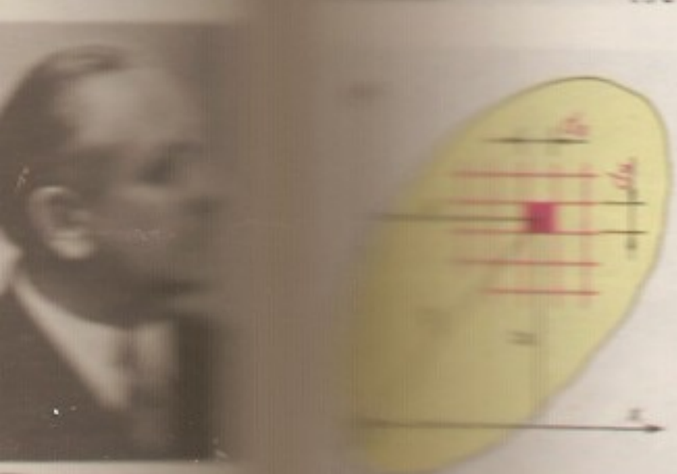
pinnalaeng, *füüs* väga õhukese kihina keha pinnal paiknev elektrilaeng. P-u jaotust pinnal iseloomustab p-u tihedus, s. o. laeng pindalaühiku kohta. P. tekib nt. elektrijuhtide ja dielektrikute pinnal elektrostaatilises väljas.

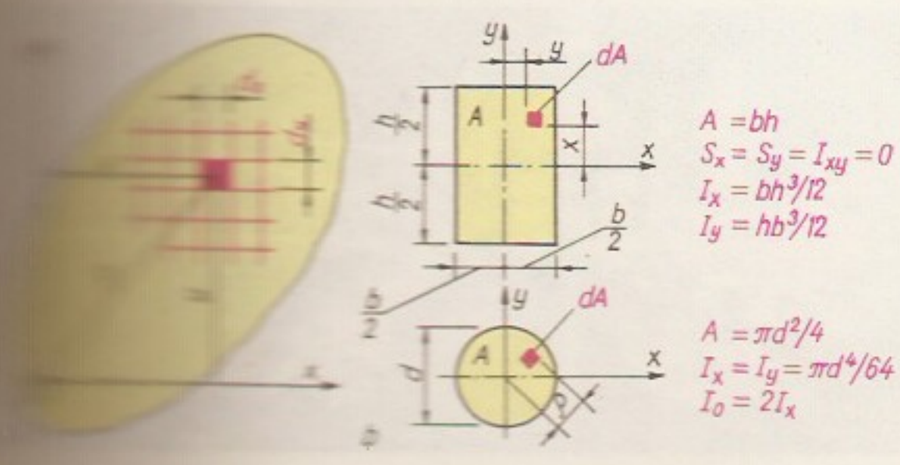
pinnamoment, *tehn* tasandkujundi (nt. varda ristlõike) geomeetriline tunnussuurus: füüsikas ja tehnikas kasutatava momendi rakendus tasandkujundil. Kujundi $m+n$ järku p. on integraalina väljenduv elementaarpindade momentide summa $\int x^m y^n dA$, kus x ja y on elementaarpinna koordinaadid, m ja n täisarvud, $dA = dx \cdot dy$ elementaarpinna pindala. Põhil. kasut. kuni teist järku p-e. Nullindat järku p. on pindala ($A = \int dA$). Esimest järku p-d on s t a a t i l i s e d momendid (nt. x-telje suhtes $S_x = \int y dA$). Teist järku p-d on i n e r t s i m o m e n d i d ($I_x = \int y^2 dA$), t s e n t r i f u g a a l m o m e n t ($I_{xy} = \int xy dA$) ning p o l a a r i n e r t s i m o m e n t ($I_p = \int \rho^2 dA = I_x + I_y$, kus ρ on polaarkoordinaat). Telgi, mille suhtes staatiline moment on null, nimet. kujundi k e s k t e l g e d e k s ning kõigi sama punkti läbivate telgede hulgast neid, mille suhtes leitud inertsimomendid on ekstremaalsed, p e a t e l g e d e k s. Peatelgede suhtes on tsentrifugaalmoment null. Sümmeetriatelg on alati peatelg. Inertsimomente peatelgede suhtes nimet. p e a i n e r t s i m o m e n t i d e k s. P-e rakend. tugevusõpetuses, laevateoorias jm. ◂

pinnamood, *reljeef.

pinnanähtus, s k i n n e f e k t (ingl *skin* 'kest, pind'), *elektr* juhti läbiva vahelduvvoolu ning juhisisese elektromagnetvälja osaline või täielik koondumine juhi pindmisse kihti. P. on seda ilmsem, mida suuremad on vahelduvvoolu sagedus, juhi ristlõikemõõtmed, elektri-erijuhtivus ja magnetiline läbitavus; eriti tugev on p. ferromagnetilistes (nt. teras-) juhtides. P-e tõttu on juhtide aktiivtakistus vahelduvvoolu korral suurem kui alalisvoolu korral. P-t arvestades võib osutuda otstarbekaks kasutada kimpjaid, õhukeseseinalisi ja õõnsaid (nt. toru-) juhte. P-l põhineb terase kõrgsageduslik pindkarastamine. — P-e avastas matemaatilise analüüsiga 1886 O. Heaviside. ▾

pinnanähtused, *füüs* nähtused, mis ilmnevad üksnes keha pinnal või mõneaatomilise paksusega pinnakihis ning ainete või faaside (nt. tahkis ja vedelik, vedelik ja gaas) lahutuspinnal. P-i põhjustavad pinnakihi ja süvakihtide omaduste ja koostise erinevus ning pinnakihi aatomite suurem liikumisvabadus. P-tega, nt. vedelike *pindpinevuse ja *kapillaarsusega ning kristallide kasvuga, kaasneb pinna vaba energia vähenemine. P-te hulka kuuluvad ka *adhesioon, *kohesioon, *märgumine, *adsorptsioon ja desorptsioon, emissioon ning hõõrdumine. Et kogu loodus on heterogeenne, on p-d olulised paljudes looduslikes ja tehnikaprotsessides, nt. *korrosioonis, mineraalide murenemisel, mullastiku kujunemises, eluprotsessides — ensüümkatalüüsis, rakumembraaniprotsessides, nakkus- ja immuunsusilminguis —, *katalüüsis, *flotatsioonis, määrde- ja pindaktiivsete ainete rakendamisel jm. Kitsamalt mõistetakse p-tena tahkisepindadel ilmnevaid nähtusi. Et aine pinnakihi aatomeil on vähem sidemeid kui süvakihi aatomeil, erineb pinnakihi kristallstruktuur enamasti süvakihi omast (pinna rekonstruktsioon). Pinnal moodustuvad energiatasemed (pinnaseisundid), millel olevad laengukandjad liiguvad ainult pinnakihis (pinnatsoonid) või lokaliseeruvad selle punktides. Enamasti on pinnaseisundid seoses adsorbeerunud osakeste vm. pinnadefektidega, ka kristallivõre katkemisega (Tamme tasemed, I. Tamme järgi) pinnal või seal vabaks jäänud valentssidemetega (Shockley tasemed, W. Shockley järgi). Pinnaseisundid põhjustavad nt. pinna elektrilist laadumist, pindjuhtivust, *väljumistöö muutumist ja laengukandjate kiirenenud rekombinatsiooni pinnal (pinnarekombinatsioon); kõik need häirivad pooljuht-, eriti kileelektronseadiste





toimimist ning nõuavad vastumeetmeid, nt. oksüdeerimist, kaitsekihte või seadise vakumeerimist. — P-te füüsika ja keemia edenemist on oluliselt soodustanud ülikõrgvaakumtehnika areng (see võimaldab saada, säilitada ja uurida väga puhtaid pindu) ja selliste täppismeetodite juurdumine nagu Auger' ja fotoelektronspektroskoopia, sekundaarioonide massspektroskoopia, aeglaste elektronide difraktsioon, raster-elektronmikroskoopia ja tunnelmikroskoopia. ▸

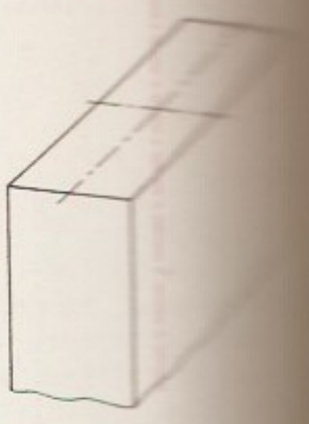
pinnas, *ehitusgeol* maakoore pindmist kihti moodustavad kivimid, setted, muld, kultuurkiht jms. Tekke, geoloogilise ajaloo, koostise ja sisesidemete laadi järgi jaotatakse k a l j u p-ks (kristalsete kivimite osakeste vahel jäigad sidemed, suur mehaaniline tugevus, hea kandevõime, Eestis nt. enamik vanaaegkonna kivimeid) ja i r d p-ks. Koostise järgi eristatakse irdp-s jämepurdp-t (osakestevahelised sidemed nõrgad, sisaldab üle 2 mm suurusi osakesi massilt üle poole), liivp-t (mittesidus, sisaldab üle 2 mm suurusi osakesi massilt alla poole), *savip-t, crip-eid (turvas, muda, järvelubi, diatomiit, muld jmt. looduslik p.) ja *tehisp-t. Vt. ka muld, p-eteadus.

pinnasemehaanika, mehaanika haru, mis käsitleb loodusliku pinnase (v. a. kaljupinnase) käitumist msg., pms. ehitamisega seoses olevate välismõjutuste puhul. Rajaneb ehitusgeoloogia, hüdrogeoloogia ja pinnaseteaduse andmeil, teoreetilise mehaanika ja ehitusmehaanika üldistel seadustel ning pinnase kui poorse materjali omapärast (kokkusurutavus, veejuhtivus jm.) olenevail seaduspärasustel. P-t rakend. ehitiste aluste ja vundamentide projekteerimisel (pinnase kandevõime ja pingejaotuse määramine, ehitiste vajumise ennustamine, nõlva püsivuse kontrollimine, tugiseinte ning vundamentide arvutamine). — P. alged tekkisid 18. saj. II poolel (C. A. de Coulomb), omaette teadusharuks sai ta 1920. a-il (K. Terzaghi, N. Gersevanov), eriti kiire areng algas pärast II maailmasõda. Eestis on p-uurimisele aluse pannud O. Maddison ja L. Jürgenson. Tuntuimad ajakirjad on «Geotechnique. Intitution of Civil Engineers» (ilmub a-st 1948 Suurbritannias) ja «Journal of the Geotechnical Engineering Division. American Society of Civil Engineers» (1956, USA; kuni 1974 «Journal of the Soil Mechanics and Foundations Division»).

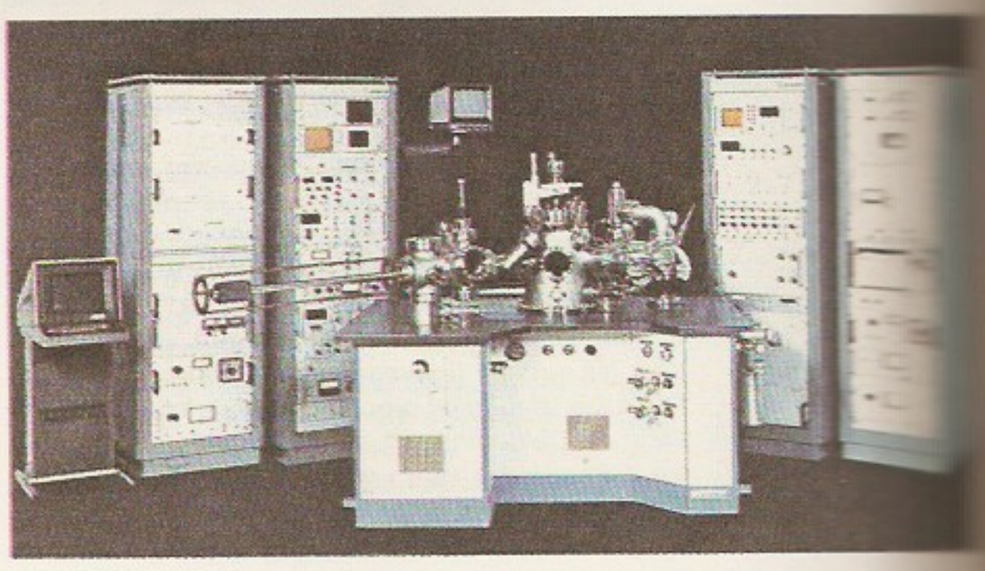
pinnase sooldumine, pms. kuiva kliimaga aladel (kõrbes, poolkõrbes ja stepis) kõrge põhjaveega lohkudes, järvenõgudes, mererannal jm. toimuv kergesti lahustuvate soolade (pms. *haliidi) pinnasesse koondumine. P. s-t põhjustab vee auramine või maa väär niisutamine. Sooldunud alasid (Araali mere ümbrus, Kara-Bogazi lahe piirkond) ei saa kasutada põllum-s. Eestis on p. s-t kohati laidudel ning mandri ja suursaarte madalal rannikul soolaka merevee mõjupiirkonnas.

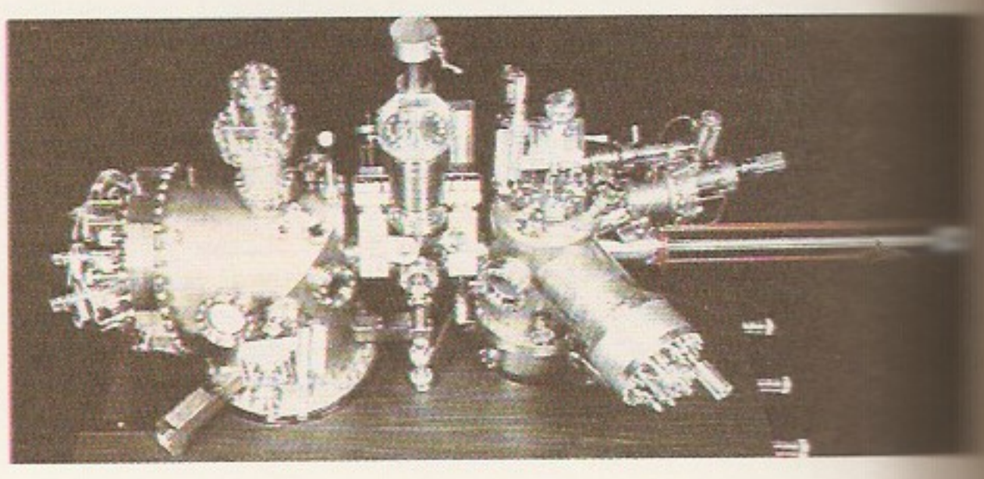
pinnaseteadus, *ehitusgeoloogia haru, mis käsitleb pinnase omadusi. P. on tihedas seoses petrograafiaga (eriti litoloogiaga), kolloidkeemiaga, füüsikaga ja mullateadusega. Kujunes omaette teadusharuks 1930. a-il. P-s rakend. pms. laborimeetodeid; saadakse lähteandmeid eelkõige *pinnasemehaanikas *aluse arvutamiseks ja ehitusgeoloogiliste nähtuste (maalihked, lokaalvajumid, uhtenähud) ennustamiseks. Eestis tegelevad p-ga pms. ehitusuuringuasutuste geotehnikalaborid.

pinnase tugevdamine, loodusliku pinnase tugevuse ja veepidavuse suurendamine ning kokkusurutavuse vähendamine mehaaniliste või füsikokeemiliste meetoditega. Pinnast tugevdatakse ehitiste aluste kandevõime suurendamiseks, nõlvade ja süvendiseinte kinnistamiseks, vettpidavate ekraanide loomiseks, pinnasteekatete *stabiliseerimiseks jm. otstarbel. P i n d t i h e n d a m i s e korral pinnast rullitakse, tambitakse või rakend. vibratsiooni. S ü g a v t i h e n d a m i s e l kasut. pinnasesse süvistatavaid hüdrovibraatoreid ning liiv- ja lubivaiu. Savipinnase tihenemist kiirendab pinnase e e l k o o r m a m i n e kas puistekihiga või (veega küllastunud pinnase korral) pinnasevee taset alandades (püstdreenide või elektro-osmoosiga). Palju kasut. moodus on nõrga pinnase a s e n d a m i n e liiv- või kruuspadjaga. Lõhelise kaljupinnase, jämepurdpinnase ja jämeliiva t s e m e n t i m i s e l surutakse injektorite abil perfotorude kaudu pinnasesse tsemendipiima või vedelat mörti, mis järk-järgult kõvastudes moodustab koos pinnasega tugeva, uhtekindla ja nõrgalt filtreeriva aluse. Kui pinnasevee suure filtratsioonikiiruse või agressiivsuse tõttu pole võimalik pinnast tsementida, surutakse kivimi pragudesse suure surve all savisuspensiooni või savi-tsementmörti (s a v i t a m i n e), kuuma bituumenit või jämedama liivapinnase korral külma bituumeni emulsiooni (b i t u u m e n d a m i n e). S i l i k a a t i m i n e on tõhus ainult liivpinnase ja lössi puhul: jämedama liiva kinnistamiseks süstitakse pinnasesse vesiklaasi ja kaltsiumkloriidi lahust, peen- ja tolmliiva puhul nõrka fosforhappelahust, millele on lisatud vesiklaasi. Keemilise reaktsiooni tulemusena tekkiv ränihappegeel tsemendib pinnaseosakesed küllalt tugevaks vettpidavaks monoliidiks. Veepidavuse ja küllaldase tugevuse tagab peenliiva v a i g u t a m i n e (soolhappelahuse ja karbamiidvaigu vesilahuse kombineeritud kasutamine). Muda ja veega küllastunud savipinnase puhul, millesse suspensiooni, mörti või tehisvaiku pole võimalik suruda, annab häid tulemusi e l e k t r o k e e m i l i n e m e n e t l u s (elektro-osmoosi ja kemikaalide üheaegne kasutamine). Makropoorse liivsavi ja niiskudes tugevasti vajuva lössi kinnistamiseks rakend. t e r m i l i s t t ö ö t l e m i s t: puuraugu kaudu surutakse pinnasesse kuuma õhku, põletatakse kütust otse pinnases või töödeldakse pinnast lahtise leegiga. Termilisel töötlemisel löss tugevneb, kaotab veetundlikkuse, kalduvuse punduda ja kuivades deformeeruda, kuid



Pinnanähtus. Vedeliku pinna kõverus ja selle sõltuvus vedeliku ja tahke keha molekulidevahelisest tõmbejõust (*J* jaotus molekulidevahelise tõmbejõu mõjusfääris, *a* ja *b* vedelatt juhi veemolekulid)





Pinnanähtused. Tahke keha pindade uurimiseks kasutatavad ja sekundaarioonide spektromeetria elektrondifraktsioon kendamise seade (*Riber*) ja selle ultrakamber (all)

(a) raku [illegible] sisse- [illegible] (raku [illegible]; (b) fagotsü- [illegible] tahke ke-

ta veeläbilaskvus suureneb tunduvalt. Et muuta veega küllastunud pinnas ajutiselt vettpidavaks, rakend. ehitamise ajal pinnase külmutamist (*külmutusmeetod). Alates 1960. a-te lõpust on üha enam hakatud pinnast õhukeste tsingitud terasribadega või geopolümeermaterjalidega (riide, võrgu ja membraaniga) sarrustama. Terase korrosiooniohu tõttu on eelistatud polümeermaterjalid. On loodud uusi, väga tugevaid plaste, millel on suur pikijäikus ja väike roomavus ning mis on väga vastupidavad keemilistele ja mikrobioloogilistele mõjutustele.

pinnasevesi, maapinnalähedasimal laiaulatuslikul vettpidaval kihil lasuv hrl. surveta (vabapinnaline) *põhjavesi; selle pealispind jäljendab enam-vähem maapinna reljeefi. Võib paiguti lasuda vettpidava kihi all ja olla surveline. P-e keemiline koostis ja lahustunud mineraalainete sisaldus olenevad kliimast (soolasisaldus on suurem kuivades suure auramisega kliimavöötmeis), tase ja t° muutuvad aastaajati. Väikese lasumissüg-e tõttu allub p. kergesti inimtegevuse mõjule (nt. linnades on p. hrl. reostunud). P-e hulka arvatakse ka kohati *aeratsioonivööndis sisalduv ülavesi. Kõrget p-e taset, mis takistab taimekasvu ja ehitustöid, alandatakse kuivendamisega. Eestis leidub p-t pinnakattes ja osalt *aluspõhja ülemistes kihtides; tema pealispind on hrl. 0,5—10, kõrgustikel kuni 25 m süg-l. Eestis on p-s lahustunud mineraalainete looduslik sisaldus alla 0,5 g/l, reostunult 2 g/l või enamgi. 1960. a-ist on Eestis kiiresti tõusnud põllum-st tulenev p-e reostatus lämmastikuühenditega (eriti nitraatidega).

pinnavormid, reljeefivormid, maapinna- ja merepõhjaosad, mis erinevad ümbritsevast alast kõrguse, välisilme, siseehituse ja tekkeloo poolest; moodustunud geoloogiliste sise- ja välisjõudude, kosmiliste ja bioloogiliste tegurite ning inimtegevuse toimel. Kosmilised tegurid (meteoriidilöögid) etendasid p-de tekkes olulist osa Maa planetaarse arengu järgus ja arvat. ka geoloogilise arengu alguses. Hiljem on olnud esikohal geoloogilised protsessid, millele aja jooksul lisandusid bioloogilised tegurid ning kõige viimasel ajalõigul inimtegevus ja selle põhjustatud looduslikud protsessid. Suurimad p-d on mandrid ja ookeaninõod. P-de elemendid on tahud (lagi, põhi, nõlv), servad (perv, jalam) ja punktid (tipp). P-d jaotatakse positiivseiks (mäestikud, kõrgustikud), negatiivseiks (nõod, orud) ja neutraalseiks (tasandikud), üksik- ja liitvormideks, üksikvormid kuju keerukuse järgi korrapäraseiks (lihtsaiks) ja korrapäratuiks (keerukaiks), ristlõike kuju järgi sümmeetrilisteks ja asümmeetrilisteks. Selle järgi, kas negatiivsed p-d on veerudega igast küljest piiratud või mitte, jaotatakse nad sulg- ja avavormideks. Tekkeviisi järgi eristatakse struktuurilisi, skulptuurseid, kuhje- ja kulumisp-e, tekketegurite hulga järgi monogeenseid (pms. ühe teguri toimel tekkinud) ja polügeenseid p-e (mitme teguri toimel tekkinud). Peamise tekketeguri järgi eristatakse kosmogeenseid (meteoriidi plahvatus- ja löögikraatrid), vulkaanilisi, tektoonilisi, raskusjõutekkelisi ehk gravitatsioonilisi, glatsiaalseid, fluvioglatsiaalseid, limnoglatsiaalseid, kirsmaatekkelisi ehk krüogeenseid, vooluveetekkelisi ehk fluviaalseid (sh. jõelisi ehk alluviaalseid, nõlvavoolutekkelisi ehk deluviaalseid, ajutise sängivoolu tekkelisi ehk proluviaalseid), meretekkelisi (merelisi), järvetekkelisi (järvelisi), allikatekkelisi (allikalisi), karstilisi, tuuletekkelisi ehk eoolilisi, elutekkelisi ehk biogeenseid ja inimtekkelisi ehk antropogeenseid (tehnogeenseid) p-e. Eestis eristatakse suuruse järgi käätbusp-e (suhteline kõrgus või süg. kuni 10 cm), väga väikesi ehk pisip-e (kuni 2 m), väikesi ehk väikep-e (2—10 m), keskmisi ehk keskp-e (10—25 m), suuri ehk suurp-e (25—50 m) ja väga suuri ehk hiidp-e (üle 50 m), põhiplaani (pikkuse ja laiuse suhte) järgi ümaraid (küngas, lohk), ovaalseid (vaar, nõgu) ja piklikke (vall, org) p-e ning nõlva või veeru valdava kaldenurga järgi lauge- (alla 5°), kallaku- (5—10°) ja järsunõlvalisi (või -veerulisi) p-e (üle 10°).

B: *Eesti NSV pinnavormide genees.* Eesti Geograafia Seltsi aastaraamat 1980. Tln., 1984.

Pinochet Ugarte [*-tš-*], Augusto (25. XI 1915), Tšiili riigitegelane, president 1974—90. Elukutselt sõjaväelane (kindral), lõpetanud Santiagos sõjakooli ja 1951 kindralstaabiakadeemia; teeninud seejärel pidevalt relvajõududes, olnud Tšiili ja Ecuadori sõjaväeakadeemia õppejõud, 1956—58 Tšiili USA saatkonna sõjaväeatašee, 1971—72 Santiago garnisoni juhataja, 1972—73 maavägede staabiülem ja aug-st 1973 maavägede ülemjuhataja. Sai 11. IX 1973 riigipöördega sõjaväehunta juhiks ja 1974 presidendiks. Kehtestas tugeva autoritaarse riigikorra, stabiliseeris riigi siseolukorra ja peatas majanduse allakäigu. Kirjutanud geograafia- ja poliitikateoseid.

pinool (< sks *Pinole* < it), metallilõikepinkides jmt. seadmetes kasutatav telgsuunas kerest väljanihutatav jäik hülsikujuline detail. P-i siseavasse kinnitatakse lõikeriist, rakis, laagritel pöörlev spindel vms.

pinotsütoos (< kr *pinō* 'jooma' + *kytos* 'rakk'), veetilkade ja neis lahustunud ainete neelamine raku tsütoplasmasse ning seedimine selles (nt. raku joomine). Rakumembraan sopistub ja ümbritseb tilga, moodustub p-ivakuool ning tilk jääb tsütoplasmasse. Nii võivad vesi ja lahustunud ained siseneda rakku membraani läbimata. P-i avastas 1931 W. Lewis. ◂

Pinsk, linn Valgevenes Bresti obl-s; 122 000 el. (1990). Jõesadam Pina ja Pripjati ühinemiskohal; puidu- (vineer, tikud, mööbel) ja kergetööstus (trikotaaž, lina, tehisnahk), metallitöötlus, laevaehitus ja -remont. Draamateater. 16.—18. saj. arhitektuurimälestisi. — Valgevene vanimaid linnu, esmamaining 1097, 1318 vallutas linna Leedu vägi, 1521 allutati ta Poolale, Poola II jagamisel (1793) liideti Venemaaga ja Riia rahu põhjal (1921) taas Poolaga, mille piiresse jäi Lääne-Valgevene alade NSV Liiduga liitmiseni 1939.

Pinska, küla Pärsti v-s, Viljandist edelas Pärnu mnt. ääres, ulatub põhjas Metsküla teeni, lõunas Matapera-ni; 194 el. (1989). P-l on Viljandi ühismajandi keskus, eesti punast tõugu noorpullide kasvandus ja Kutsari rmtk. — A-st 1583 on teateid P. mõisa kohta (*Lapinsky*); saanud nime poolakaist omanike järgi.

pinsol (< sks *Bindesohle*), vahetald, pealse ja talla vaheline jalatsiosa, mille külge pealne ja tald on kinnitatud.

pinšer (sks *Pinscher* < ingl), *ilukoerad.

pint (ingl), vedelike ja puistainete mahumõõt; USA-s 0,473 l, puistainete puhul 0,551 l, Suurbritannias 0,568 l.

Pinter [*-tə'*], Harold (10. X 1930), inglise kirjanik. Tema näidendeis on olustik osalt realistlik, kuid dialoogi ja sündmuste ebaloogilisus meenutab *absurditeatrit. Neis valitsevat varjatud hirmu, vägivalla ja võimuvõitluse õhkkonda leevendab kohatine huumor. Kirjutanud ka kuuldemänge ja filmistsenaariume, tegutsenud näitlejana ja lavastajana. **T:** näid-d *Sünnipäevapidu* (1958, e. k. 1970, e. l. 1990), *Majahoidja* (1960, e. l. 1987), *Kojutulek* (1965), *Eikellegimaa* (1975), *Reetmine* (1978) ja *Kasvuhoone* (1980).

pintseerimine (< pr), *aiand* noore võsu ladva kõrvaldamine (äranäpistamine), et peatada võsu pikkuskasvu ja suunata toitained teistesse organitesse. Nt. kurgi peavõsu p-se tulemusena moodustub rohkem külgvõsusid ja emasõisi, kiireneb viljade kasv ja suu-

reneb saak. P-t rakend. ka viinamarjakasvatuses jm.

pintsel (< sks), tööriist värvi, laki, liimi vms. töödeldavale pinnale kandmiseks. P-eid tehakse hrl. seaharjastest, hobusejõhvidest ning tehis- või taimsetest kiududest, eriti pehmeid p-eid ilvese, orava, tuhkru jmt. metslooma karvadest ning vasika kõrva- ja kaelakarvadest. Maalritöödel kasut. pms. harilikku (nn. käsi-), rõngas-, silumis- ja joonep-t, harvemini trafareti-, aaderdus- ehk kahvel- ja tuppimisp-t. Maalimisel kasut. akvarelli- ja õlimaalip-eid. ▸

pintsett (< pr *pincette* 'näpits'), väike haaramisriist, mida kasutavad arstid, kellassepad, kosmeetikud jpt. peentöödel. Anatoomilise p-i otsad on teravikulised. — Euroopas, sh. Eestis, kasutati p-i juba pronksiajal.

pintšefekt (ingl *pinch* 'näpistama, pigistama'), *füüs* plasmakanali kokkusurumine (ristlõike vähenemine) kanalis endas kulgeva elektrivoolu magnetvälja toimel. Lihtsamal kujul ilmneb p. gaaslahendustorus, mida läbib tugev elektrivool. Selle voolu ja tema magnetvälja vastastikmõju tulemusel surutakse plasmakanal kokku peene nööri kujuliseks. P-i tagajärjel eemaldub kanal toru seintest ning gaasi t° kanalis tõuseb. T°-i tõusmist tuumasünteesireaktsiooni käivitamiseks vajaliku t°-ni (~10^8 K) takistab kanali struktuuri ebastabiilsus (kanali lokaalne peenenemine, kõverdumine jms.). P-i avastas 1934 ameerika füüsik W. H. Bennett (s. 1903).

Pinturicchio [*-jkk-*], õieti Bernardino di Bettodi Biagio (arvat. 1454 — 11. XII 1513), itaalia vararenessansi maalikunstnik. Töötas pms. Perugias, Roomas ja Sienas. Aitas 1481—83 Peruginol maalida *Sixtuse kabeli freskosid. Oli esimesi antiikse *groteski taasviljelejaid. Teosed on dekoratiivsed ja elavad. **T:** Vatikani *Appartamento Borgia* (1493—94) ja Siena toomkiriku rmtk. seinamaalid. ▸

Piombino, linn Kesk-Itaalias Toscanas Türreeni mere ääres; 40 000 el. (1986). Sadam (parvlaevaühendus Elba saarega); must metallurgia (Elba rauamaak), laevaehitus, keemiatööstus. P. läh. on etruskiaegse Populonia linna varemed.

Piombo, Sebastiano del, õieti Sebastiano Luciani (arvat. 1485—1547), itaalia maalikunstnik. Õppis Veneetsias; töötas a-st 1511 Roomas, sai seal 1531 paavsti pitsati (piombo) hoidjaks. Ühendanud loomingus Veneetsia koolkonna koloriidi ja Michelangelo suurejoonelise vormikäsitluse. Tuntud on tema kirjavahetus Michelangeloga (ilm. 1890). **T:** Rooma *Villa Farnesina* freskod (1511—13), *Roomlanna portree* (u. 1515), *Kristuse taganutmine* (1516).

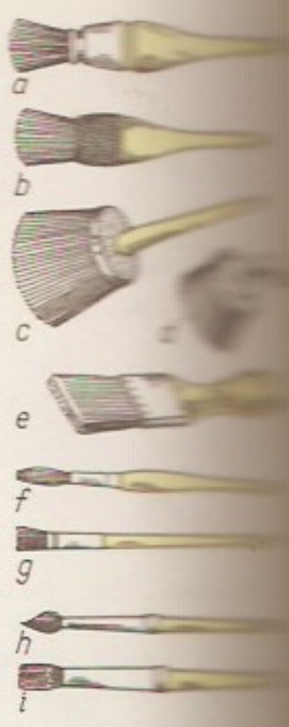
pioneer (ingl < vanapr *peon* 'jalaväelane'), **1.** teerajaja, algataja. — **2.** *sapöör. — **3.** NSV Liidus 1922 moodust. lasteorg-i liige (hõlmas 10—15-aastasi).

«Pioneer», pressvorme, stantse jms. seadiseid ja rakiseid tootev ettevõte Tallinnas. Algselt oli «P.» valutehas. Rakiste katsetehaseks muudeti ta 1964, kui valutööd anti tehasele «Ilmarine». 1990 andis EV Tööstus- ja Energeetikamin. tehase rendile as-le «Engineering STS». «P-i» uued tegevusalad on arvutus- ja programmeerimisvahendite tootmine, vahendustegevus (sh. teadus- ja tehnoloogiainfo müük välismaale) ja koolitus. 1. I 1992 oli töötajaid 375.

«Pioneer» [*paiənjəʳ*], seeria USA planeetidevahelisi automaatjaamu, millega uuritakse Kuud, Jupiteri, Saturni, Veenust ja planeetidevahelist ruumi.

Automaatjaamade «Pioneer» lende (P. — Pioneer, V. — Venus)

Automaatjaam	Stardikuupäev	Mass (kg)	Märkusi
«P. 4»	3. III 1959	6	Möödus Kuust 60 000 km kauguselt
«P. 5»	11. III 1960	43	Uuris Veenuse ja Maa vahelist ruumi
«P. 6»	16. XII 1965	64	Uuris Veenuse ja Maa vahelist ruumi
«P. 7»	17. VIII 1966	64	Uuris Maa ja Marsi vahelist ruumi
«P. 8»	13. XII 1967	66	Uuris Maa ja Marsi vahelist ruumi
«P. 9»	8. XI 1968	66	Uuris Veenuse ja Maa vahelist ruumi
«P. 10»	3. III 1972	260	Möödus Jupiterist 130 000 km kauguselt
«P. 11»	6. IV 1973	260	Möödus Jupiterist 42 000 km ja Saturnist 21 000 km kauguselt
«P-V. 1»	20. V 1978	600	Veenuse tehiskaaslane, kaugus planeedi pinnast 200—66 000 km
«P-V. 2»	8. VIII 1978	900	Saatis Veenuse atmosfääri 4 sondi



Pintsel. *a* [illegible] pintsel, *b* [illegible] *c* rõngas- ehk [illegible] sel, [illegible] silumis- ehk [illegible] sel, *f* joonep[illegible] värvi tarvis, *g* [illegible] sel õlivärvi [illegible] varellipintsel, [illegible] pintsel

või loomade kandel. Esmasrühmitise asendab algkooslus, selle omakorda püsikooslus.

Piotrków Trybunalski [*pjotrkuf trõ-*], linn Kesk-Poolas, Piotrkówi vojevoodkonna halduskeskus; 75 000 el. (1986). Mäetööstusseadmete tootmine, puuvilla-, klaasi-, puidu- ja toiduainetööstus. Ehitusmälestisi: kuningaloss (16. saj., nüüd muuseum),

Pinturicchio: [illegible] ree

14.—17. saj. kirikuid ja 17.—18. saj. kodanikumaju. Esmamaining 1217, linn a-st 1313.

Piotrovski, Boriss Borissoviš (14. II 1908 — 15. X 1990), vene arheoloog ja ajaloolane, NSVL TA akad. (1970). Armeenia TA akad. (1968). Oli a-st 1964 Ermitaaži dir. Uuris pms. esi- ja vanaaja Taga-Kaukaasiat ja Egiptust. Juhatas a-st 1939 *Teišebainis ja 1961—63 Nuubias kaevamisi. **T:** *Археология Закавказья* (1949), *Ванское царство* (1959), *Вади Аллаккхи — путь к золотым рудникам Нубии* (1983).

pipalased, sama mis *kärgkonlased.

pipar (*Piper*), enamasti kahekojaliste igihaljaste või heitlehiste puitliaanide, lehtpõõsaste, väikeste lehtpuude ja rohttaimede perekond; u. 2000 liiki troopikas ja lähistroopikas. Lehed hrl. terveservalised, väikesed õiekatteta õied asetsevad ruljais tähkades, vili on marjataoline luuvili. Indiast pärinevat musta p-t (*P. nigrum*) kasvat. kõikjal troopikas. Selle poolvalminult kuivatatud vilju tarvit. vürtsina (nn. must p.). Küpseist viljadest, millelt pärast kääritamist ja leotamist on viljaliha eraldatud, saadakse mahedama maitsega nn. valget p-t. Teravat maitset põhjustab alkaloid piperiin (p. sisaldab seda 4,5—10%), lõhna eeterlik p-aõli. P-t kui vürtsi tuntakse juba antiikajast saadik, eriti hinnatud oli see keskajal. Vürtsina tarvit. ka pika p-a (*P. longum*) jmt. p-aliigi vilju. Beetlip. on *beetli koostisosi. — Pipraliste (*Piperaceae*) sgk-a kuulub 9 prk-a (u. 3100 liiki) troopika ja lähistroopika kaheidulehelisi puit- ja rohttaimi, sh. *peperoomia. Vt. ka kirbik, pimendipuu. ▲

piparkook, kook või küpsis, mille taigen tehakse siirupist või meest, munadest, rasvainest, jahust ja rohkeist *vürtsidest. Vormip-i ja plaadip-i vahele pannakse hrl. keedist, väikesi erikujulisi p-e kaunistatakse võõbaga.

piparmündiõli, piparmündi õitest ja lehtedest veeaurdestillatsiooniga saadav eeterlik õli, värvuseta, iseloomuliku lõhna ja mõrkja külma maitsega vedelik, ei lahustu vees, kuid lahustub etanoolis. Koosneb u. 100 osisest, põhilised on mentool (50% ja enam) ja mentoon (u. 25%). Toime antiseptiline, tuimastav, seedetalitlust tõhustav ja veresooni laiendav. Kasut. toiduainete, tubaka ja kosmeetikavahendite aromatiseerimiseks, mõningate ravimite valmistamisel ja mentooli toorainena.

piparmünt (*Mentha* × *piperita*), võsunditega paljundatav kultuurtaim, vesi- ja rohelise *mündi hübriid. P-i kasvat. rohkesti, temast saadakse p-iõli. Kasutusel ravimtaimena (teena ja tinktuurina) ning toiduaine- ja parfümeeriatööstuses.

Piper [*pi:*-], Carl, krahv (29. VII 1647 — 29. V 1716), Rootsi riigitegelane, Karl XI ja Karl XII mõjukaimaid nõuandjaid. Oli a-st 1689 riigisekretär, a-st 1697 riiginõunik. Juhatas Põhjasõja ajal 1700—09 Karl XII välikantseleid ja täitis diplomaatilisi ülesandeid. Langes Poltaava lahingus (1709) Vene väe kätte vangi.

piperasiin, $C_4H_{10}N_2$, *med, vet* ussnugilisi (solkmeid, naaskelsabasid jmt. helminte) väljutav ravim. Tarvit. pms. p-isooli (p-adipinaati, p-sulfaati, p-tsitraati, p-fosfaati) pulbri või tablettidena. Üledoseerimine võib põhjustada oksendust, kõhulahtisust, nahalöövet jm. nähte.

piperidiin, heksahüdropüridiin, $C_5H_{11}N$, ebameeldiva lõhnaga vedelik, kt° 106,3 °C; seguneb igas vahekorras etanooli, dietüüleetri ja veega. P-l on aluselised omadused, hapetega moodustab ta sooli; tema tsükkel sisaldub struktuurielemendina paljudes alkaloidides. P-i saadakse pms. püridiini hüdrogeenides ning tarvit. ravimite valmistamiseks ja lahustina. ◀

piperüleen, sama mis 1,3-*pentadieen.

pipett (pr *pipette*), *laboratooriuminõud.

«Pīpkalonija» [*pi:*-], Läti Üliõpilaste Teaduslik-Kirjanduslik Ühing, 1888—97 Tartus tegutsenud läti üliõpilaste organisatsioon (nimi tuletatud ühingu liikme P. Pīpkalējsi nimest). Ühingus arutleti kirjanduse, filosoofia ja poliitika üle, paljud selle liikmed (nt. P. Dauge, J. Kovalevskis, F. Roziņš, E. Veidenbaums) hakkasid hiljem rev. sotsdem-deks. Org-ga liitus ka eesti ja vene üliõpilasi. «P.» on mõjutanud E. Vilde maailmavaate kujunemist.

Pipkov, Ljubomir (19. IX 1904 — 9. V 1974), bulgaaria helilooja ja dirigent. Oli 1944—47 Sofia Rahvusliku Ooperiteatri dir. ja a-st 1948 Sofia konservatooriumi prof. Rahvuslikku laadi ja heroilis-dramaatilise kallakuga loomingusse kuulub 4 sümfooniat (1942, 1954, 1965 ja 1969), instrumentaalkontserte, oopereid («Momtšil», 1948; «Antigone 43», 1963), «Meie aja oratoorium» (1959), kammer- ja filmimuusikat ning laule.

Pippin Heristalist, Pippin Keskmine (u. 640 — 714), *Austraasia majordoomus a-st 680, kogu Frangi riigi majordoomus 687—714, Karl Martelli isa. Peatas Frangi riigi langemise, viis keskuse Neustriast Austraasiasse.

Pippiniidid, Frangi majordoomuste ja kuningate dünastia, eelnes *Karolingidele. Tähtsaimad P-d: Pippin Vanem (srn. 640), Pippin Heristalist ja Pippin Lühike.

Pippin Lühike (714 või 715 — 24. IX 768), Frangi riigi kuningas 751—768, Karl Martelli poeg. Oli 741—751 *majordoomus. Kukutas paavsti nõusolekul viimse *Merovingide kuninga, kuulutas enda kuningaks ja rajas *Karolingide dünastia. Löi 754—756 Itaalias langobarde ja kinkis osa neilt vallutatud maid paavstile (*Kirikuriik). Sõdis edukalt ka saksi-de ja araablastega.

Piprarannik (ingl *Grain Coast*), Malagetta, asub Lääne-Aafrikas — Libeerias Mesurado ja Palmase (Harperi) neeme vahel. Madal laguunrannik, kus kasvab ekvatoriaalset vihmametsa ja mangroovi. Nimi pärineb 16. saj-st, kui portugallased vedasid sealt välja guinea pipart (malagettat). P-ks nimet. ka Hindustani poolsaare edelarannikut (*Malabari rannik).

Piraadirannik, Pärsia lahe kaguranniku osa, asub Araabia poolsaarel praeguste Araabia Ühendemiraatide alal (suurimad sadamad Dubai ja Šardža); pikkus u. 300 km. Madal varjuliste lahtedega saarerohke rannik oli 19. saj. keskpaigani piraatide pelgupaik.

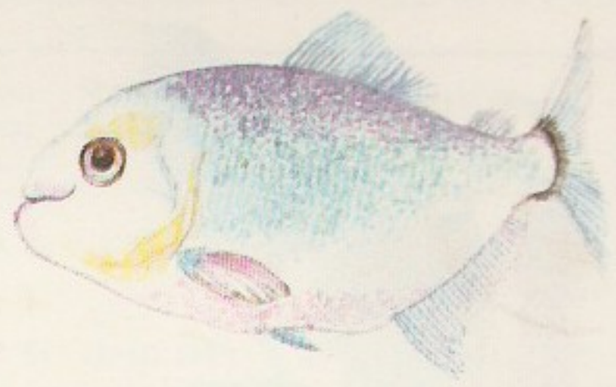
piraaja, piraia (*Serrasalmus piraya*; van. *Pygocentrus piraya*), L-Am. jõgede röövkala karpkalaliste seltsist; pikkus kuni 35 cm. Keha kõrge ja külgedelt

lame; osal p-del on rasvauim. P-d elavad parves. Nad on väga aplad, hrl. toituvad kaladest; vere lõhna haistes võivad hulgakesi kallale tungida jõge läbivale haavatud imetajale ja ohustada isegi inimest: nõelteravate hammastega rebivad nad ohvri kehast tükke. ▸

piraatlus (<lad<kr *peiratęs* 'mereröövel'), mereröövv, avamerel tsiviillaeva vastu eralaevalt rakendatud seadusevastane vägivald (röövimine, millega võib kaasneda laeva oma valdusse võtmine või hävitamine). Selle seadustatud vormi nimet. *kaaperdamiseks. Laiemas täh-s on p. ka lennuaparaatidelt lähtuv samataoline vägivald, sh. õhup. (lennuki hõivab reisija või reisijate rühm, seda on eriti palju tehtud 1970.—80. a-il). P-ks peetakse ka seda, kui rannikualasid röövivad merelt tulnud (*normannid, *viikingid); p-e sugemetega on *rannaõigus. Rahvusv. õiguse järgi on p. inimsusevastane kuritegu; p-s kahtlustatava laeva võib kinni pidada ja vastupanu korral vallutada või uputada iga sõjalaev (lennuaparaat) ja süüdlaste üle kohut mõista iga riigi kohus. Merep-t käsitleb 1958. a. Genfi kokkulepe; õhup-t käsitlevad Tokyo (1964) ja Haagi konventsioon (1970). — P. tekkis Vahemerel, esimesed teada olevad mereröövlid olid foiniiklased, mereröövv kaasnes ka Kreeka linnriikide vaheliste ning Rooma ja Kartaago sõdadega. Keskajal olid tuntud araablaste ja normannide retked. Läänemerel oli p-t pms. eestlaste ning taanlaste ja rootslaste vastastikuste röövretkedena 13. saj-ni; lühemat aega tegutsesid *vitaalivennad. Rannaõigusejärgne rannaröövv kestis Lääne-Saaremaal ja -Hiiumaal (vandiraiujad) kohati 20. saj. alguseni. Keskajal oli mereröövlite peatuspaik ms. Naissaar. Kõrgpunkti saavutas p. 17. saj. alguses, kui selle keskuseks muutus Kesk-Ameerika (Kariibi meri ja Mehhiko laht); röövsaagiks olid pms. Hispaania koloniaist emamaale hinnalisi laste vedavad laevad. Hispaaniaga sõdivad riigid (sh. Inglismaa) kasutasid p-t oma huvides (*flibustjeer). Vahemerel elavnes p. 16. saj. I poolel, kui Alžiiri asehaldurid Barbarossad (Haireddin ja Horusk) muutsid mereröövi, vangide eest saadava luna ja kaubalaevade ohutuse tagamiseks võetava andami riigi sissetulekuallikaks. Veel 1800 maksid seda mitu riiki ja kaubalinna. Pelgalt piraadiriik oli 18. saj. Betsimisaraka kuningriik (Madagaskaril). Riigisugemetega mereröövlite kogukondi oli Kariibi mere saartel: 17. saj. I poolel Tortugal, 17. saj. II poolel Jamaical (selle pealinna Port Royali on nimet. piraatide Babüloniks) ja J. Lafitte'i (1780—1825) nn. Barataria vabariik Mississippi deltas. Tuntuimad mereröövlid olid W. Dampier, F. Drake (mõlemal on teeneid maadeavastajana), W. Kidd (u. 1645—1701), H. Morgan (u. 1635—88) ja B. Roberts (1682—1722). Mereröövi on toimunud ka 20. saj. pms. Kagu-Aasia rannavetes ja Guinea lahes. Vt. ka Piraadirannik, Nyoni kokkulepe.

B: J. Machowski. *Musta lipu all.* Tõlge poola k. Tln., 1974.

Pirandęllo, Luigi (28. VI 1867 Agrigento, Sitsiilia — 10. XII 1936 Rooma), itaalia kirjanik. Töötas 1897—1921 Roomas itaalia kirjanduse õppejõuna, oli teatrikriitik, asutas *Teatro d'Arte* (praegu temanim. teater Roomas) ja oli 1925—28 selle juht. Pälvis kuulsuse eeskätt draamateostega. Kujutanud nn. väikesi inimesi; esiplaanil on psühholoogiline analüüs ning veendumus olemasoleva ebakindluses ja objektiivse tõe võimatuses. P. omapärase rahvusliku värvinguga real. proosa on lähtunud *verismist. Nobeli preemia 1934. **T:** rom-d *Kadunud Mattia Pascal* (1904, e. k. 1935) ja *Üks, ei ühtki, tuhat tükki* (1926, e. k. 1967), novellikogu *Ühe aasta novellid* (1922—37, e. k. valimik *Vana jumal*, 1938), näid-d *Nii see just ongi (nagu teile paistab)* (1917, e. l. 1983), *Kuus tegelast autorit otsimas* (1921, e. l. 1976, ²1991), *Heinrich IV*



Piraaja

(1922, e. k. 1974, e. l. 1983), *Igaüks omal viisil* (1924) ja *Täna õhtul improviseeritakse* (1930). ▸

Piranesi [-ę:-], Giovanni Battista (4. X 1720 — 9. XI 1778), itaalia graafik, arhitekt ja arheoloog. Elas 1740—45 Roomas ja seejärel Veneetsias. Tegi põhjalikul arheoloogilisel uurimisel põhinevaid antiikset Roomat kujutavaid vaselõikesarju. Loonud ka sürrealistlike sugemetega süngeid ruumifantaasiaid (vaselõikesari «Vanglad», 1745—50 ja 1760—61). Kavandanud Rooma *Santa Maria del Priorato* kiriku (1765). Tema teosed äratasid huvi antiikkultuuri vastu ja mõjutasid ampiirstiili teket. P. poegadest oli Francesco P. (1765—1810) silmapaistev graafik.

Pirckheimer [*pirkhaimə*r], Willibald (5. XII 1470 — 22. XII 1530), saksa humanistlik kirjanik ja teadlane. Oli 1496—1523 Nürnbergi rachärra, A. Düreri metseen.

Pirčiupis [*-rtš-*], küla Leedus, jaguneb Vana- ja Uus-P-ks. Kättemaksuks selle eest, et partisanid tungisid kallale Saksa sõjaväekolonnile, põletas erikomando 3. VI 1944 Uus-P-e hooneis elusalt 119 in. Nende mälestuseks rajati P-sse 1960 monument (kujur G. Jokūbonis, arh. V. Gabriūnas) ja muuseum.

Pirenne [*-en*], Henri (23. XII 1862 — 24. X 1935), belgia ajaloolane. Oli 1886—1930 Genti ülikooli prof. Uuris pms. keskaegse ühiskonna ja majanduse ajalugu ning keskaegsete linnade kujunemist. Lääne-Euroopa feodaalühisk-a käsitledes rõhutas ühekülgselt kaubanduse osa; põhjendas sellega oma väidet, et kapit. suhted tekkisid linnades juba 11.—12. saj. Tema poeg Jacques P. (1891—1972), samuti ajaloolane, avaldas uurimuse «Grands courants de l'histoire universelle» (7 kd., 1945—56). **T:** *La Hanse flamande de Londres* (1899), *Les villes au moyen age* (1927), *Histoire de la Belgique* (7 kd., 1899—1932), *Mahomet et Charlemagne* (1937).

Piret, *rhvl* Saaremaa muistendite naishiid, Suure Tõllu naine; nimi tuleneb skandinaaviapärasest naise- ja pühakunimest Birgitta.

Pireus (kr *Peiraieųs*), sadamalinn Kreekas Egeuse mere rannikul, kuulub Suur-Ateenasse; 196 000 el. (1981). Kreeka suurim sadam (veosekäive üle 13 mln. t aastas, sellest 1/3 nafta) ja tähtis tööstuslinn: masina- (eriti laevaehitus), keemia-, tekstiili-, kummi-, tubaka- ja toiduainetööstus. Antiikehitiste (linnamüüri, väravate, tornide, tsitadelli) varemeid. — Rajati Ateena sõja- ja kaubasadamana Themistoklese algatusel 5. saj. alguses e. Kr.; ehitati Hippodamose plaani järgi ja ühendati Periklese ajal Pikkade müüride abil Ateenaga ühtseks kindlustussüsteemiks. P-e purustas 86 e. Kr. Sulla. Uus tõus algas pärast Kreeka iseseisvumist (1830).

Pirgu, küla Juuru v-s, Atla jõe alamjooksul, 4 km Lohust kagus; 87 el. (1989). P. on kohalik teesõlm (Lohule, Angerjale, Juuru ja Purilasse suunduv tee). Mõisa härrastemajas asub P. Arenduskeskus (Raplamaa info-, õppe- ja arvutuskeskus), selle juures a-st 1988 P. näitemänguseltskond (esitanud pms. rahvamälestuste dramatiseeringuid, lavastaja M. Karusoo). Mõisaansambel (AKM) on kujunenud 1820.

L. Pirandello

a-il, kui omanik oli G. von Staal. Väikese klassitsistliku peahoone (1817, ennistatud) esifassaadi liigendab sammasrõdu, interjöör on stiilne. Maalilises lehtla ja sildadega jõeäärses pargis (6,5 ha) kasvab üks Eesti kõrgeimaid halle pähklipuid (üle 20 m). — Varaseimate teadete kohaselt oli P. Pirita kloostrile kuuluv küla (1524 *Pirkul, Pirke*), P. mõis (*Pirk*) eraldus Angerjast 1662. Nüüdse suuruse sai P. 1977, kui liideti P. asundus ja k. ning Kärivere k. («Taani hindamisraamatus» *Kiarkiuer*) ja osa Seli asundust. «Taani hindamisraamatus» mainitud Kaasiku (*Casacu*) ja Mägise k. (*Mekius*) asusid hilisemast mõisast põhja pool tollase P. küla kohal. ▲

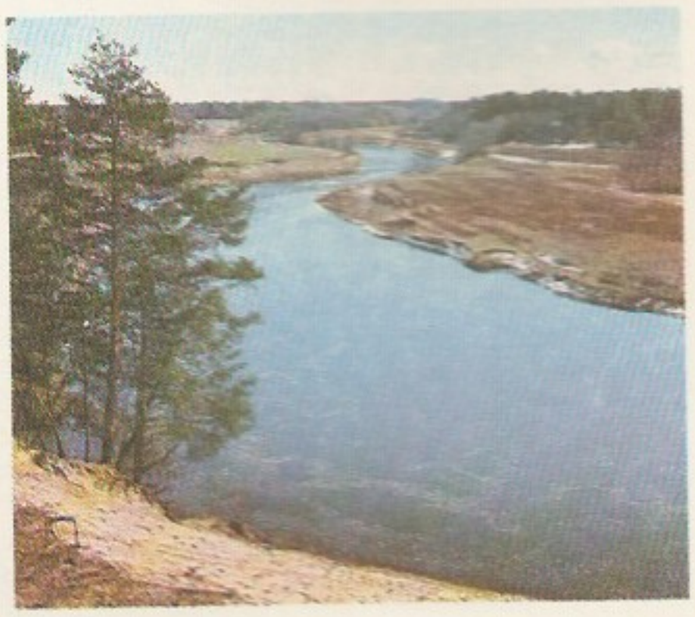
Pirgu lade, ülemordoviitsiumi Harju seeriasse kuuluv lade, lasub Vormsi lademel, teda katab Porkuni lade; paksus 30—70 m. Avaneb Hiiumaal, Vormsil ja Mandri-Eestis Haapsalust Ambla kaudu Rannapungerjani kulgevas vööndis. Olulisimad paljandid on Hiiumaal Palukülas, Vormsi edelarannikul, Salajõe k. läh. ning Lohu ja Moe ümbruses. Lade on nimet. Pirgu jõe kaldapaljandi järgi. Avamusalal moodustavad lademe alumise osa (Moe kihistu) pruunikashallid mikrokristallilised lubjakivid, ülemise (Adila kihistu) hallid savikad lubjakivid, lõuna pool lisanduvad rohekad ja punakad merglid ning leidub riffmoodustisi. Peamised kivistised on käsijalgsed, teod, lubivetikad ja korallid. Tänapäeval lademe kivimit ei kasutata.

Piriņ, ka Pirin Planina, mäeahelik Edela-Bulgaarias Rodope mäestikus; pikkus u. 75 km, keskm. kõrgus 1600—2200 m (Vihreni mägi 2914 m). Koosneb kristalseist kivimeist, kohati on alpireljeefi. Nõlvul 2000 m kõrguseni leht- (tamm, valgepöök, pöök) ja okasmets, kõrgemal võsa ja alpiniidud, jalamil kuumaveeallikad. P-i rahvuspark (end. Vihreni rahvuspark, 26 414 ha, asut. 1952).

Pirita, Tallinna linnaosa 5—7 km kesklinnast kirdes Tallinna lahe ääres mõlemal pool P. jõe suuet. Hõlmab paikkonnana ka Iru, Kose, Laiaküla, Lepiku, Maarjamäe, Merivälja, Mähe ja Varsaallika. Peale aedlinnajagude on seal 2 km pikkune supelrand, pargilaadne männimets, kaunis jõeorg (LK) ning rohkesti spordibaase (sh. *Tallinna Olümpiapurjespordikeskus, «Kalevi» jahtklubi ja velodroom); kurvilistel teedel peetakse auto- ja mootorrattaspordivõistlusi (6 km pikkune P-Kose—Kloostrimetsa ringrada). Ehitusmälestisi on *P. kloostri varemed, uusehitistest pakuvad peale purjespordikeskuse huvi rannahoone (arh. M. Roosna), kaubandus- ja teenindushoone (H. Piiber) ning paljud eramud. — P. nüüdisnimi nagu käibelt kadunud Maarjaorgki (lad *Vallis Mariae*, sks *Marienthal*) pärineb 15. saj. alguses P. jõe paremale kaldale rajatud Birgitta kloostri ajast. Pärast seda, kui klooster Liivi sõjas purustati (1577), oli P. asustus mitu sajandit hõre, vasakkaldaala kuulus Tallinnale, parem kallas Viimsi mõisale. 1910 hakkas P. arenema väljasõidu- ja supelkohaks. 1912 ehitas spordiselts «Kalev» sinna oma seltsimaja (arh. K. Burman; see rahvusromantilist laadi rõhtpalkehitis, tollase eesti arhitektuuri parimaid näiteid, hävis II maailmasõjas). 1925 asutati P. Kaunistamise Selts. 1929 valmis rannahoone (E.-J. Kuusik ja F. de Vries; hävinud). 1936 asendati 1914 ehit. puitsild raudbetoonsillaga. P. ülejõeosa ühendati Tallinnaga 1945. 1980. a. olümpiamängude purjeregatiks ehitati P-le moodne jahisadam (akvatoorium 19,3 ha, kaisid ligi 1,2 km), spordihooneid, hotell, uued rannahooned (sh. restoran ja vetelpäästejaam) ja uus jõesild.

B: *Pirita*. Tln., 1971; G. Paal. *Tallinna Olümpiakeskus*. Tln., 1984. ◀

Pirita jõgi algab Kesk-Kõrvemaalt Saarnakõrve k. lähedalt Pususoost, voolab läbi Ardu, Paunküla, Kose, Kose-Uuemõisa, Tuhala, Patika, Vaskjala, Lagedi ja Iru ning suubub Pirital Tallinna lahte; pikkus 105 km, jõgikond 799 km², langus 75 m, keskm. vooluhulk suudmes 7,8 m³/s. Lisajõgesid: vasakul Kuivajõgi, Tuhala jõgi ja Angerja oja, paremal Leivajõgi (20 km, 100 km²). Tähtis koht on P. jõel Tallinna veevarustussüsteemis: jõkke juhitakse lisavett *Jägala jõest (Jägala—Paunküla ehk Sae—Paunküla kanal, 11 km), Jõelähtme jõest (Jõelähtme—Pirita, ka Kiviloo—Patika kanal, 18,7 km) ja Väänа jõgikonnast (Angerja—Pirita kanal). Veevaru kogumiseks on rajatud *Paunküla veehoidla, vee juhtimiseks Ülemiste järve *Vaskjala paisjärv ja Pirita (Vaskjala)—Ülemiste kanal (11 km, vooluhulk 2 m³/s). P. jõe ääres või lähikonnas on arheoloogiamälestisi (*Saula, *Proosa, *Iru). Maalilises P. jõe orus (10,2



—0,3 km suudmest) paikneb Ülemiste—Muuga rdt. silla ja Pirita silla vahel maastikukaitseala (550 ha); eelkõige pakuvad seal huvi Lükati ja Kloostrimetsa kärestikud, Läänemere Antsülusjärve staadiumi rannavallid, Litoriinamere-aegsed luited ja alamkambriumi liivakivipaljandid. Kaitsealal asub Tallinna botaanikaaed.

B: T. Kohv, R. Kärner, V. Lõugas. *Pirita jõgi.* Tln., 1982. ◂

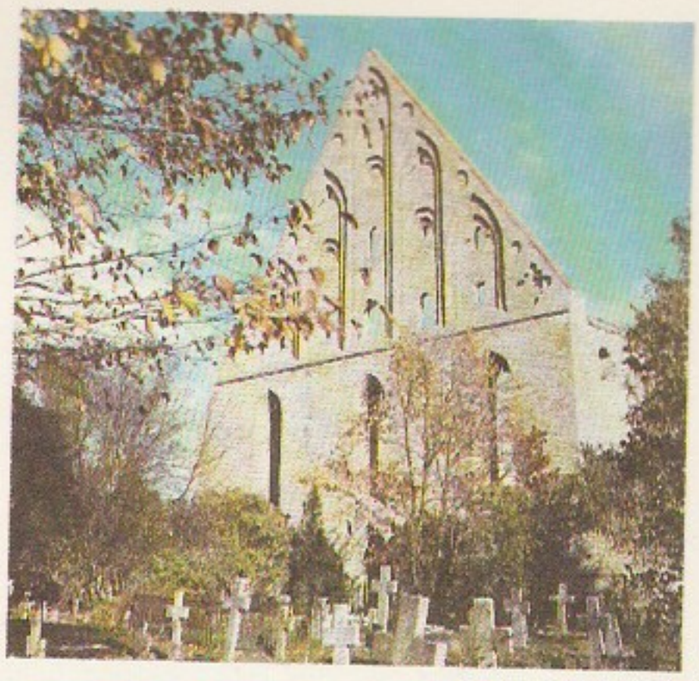
Pirita klooster (AKM) asutati Tallinna kodanike algatusel 1400. Kloostri põhikiri oli koostatud Rootsis Vadstena emakloostris Püha Birgitta (1303—73; tema nimest tulenevad nunnaordu ja Pirita nimi) juhatusel ja paavsti kinnituse saanud 1378; põhikorra järgi elas kloostris peale 60 nunna kuni 26 msg. astmes preestrit, kes korraldasid igapäevaseid usutalitusi ja kirikupühadel protsessioone. Kivihooneid hakati ehitama 1407, korrapärast kloostrihoonestust 1417 asutajaliikme H. Swalbergi juhtimisel. 1436 valmis kolmelööviline kooriruumita, idaküljel paikneva käärkambriga, tüüpiliste Tallinna hilisgootika ehitusvormidega kirik (idapoolmik kloostrielanike jaoks, osa läänepoolmikku ilmalikele). See oli Eesti paeala suurim kultushoone (56×24 m). Kiriku põhjaküljel asetses kinnise siseõue ümber nelja ristikäiguga nunnade klausuur, lõunaküljel kahetiivaline preestrite klausuur. Kloostri ees kalmistul oli kuusnurkne kabel, eraldi seisis kivi- ja puithooneid ka mujal piirdemüüri sise- ja välisküljel. Kirik purustati lõplikult 1577, terveks jäänud hooneis elati 18. saj. lõpuni. Säilinud on kiriku 35 m kõrgune läänevііl ja külgseinad ning klausuuride alusmüürid (enamik välja kaevatud ja konserveeritud 1910, 1934—38, 1959—64 ja 1975—90). Kiriku varemete ette tekkis 17. saj. paekivist hauatähistega talupojakalmistu; 1848 piirati see müüriga, mille juurde kuulub kellatorn.

B: V. Raam. *Pirita klooster.* Tln., 1984. ▸

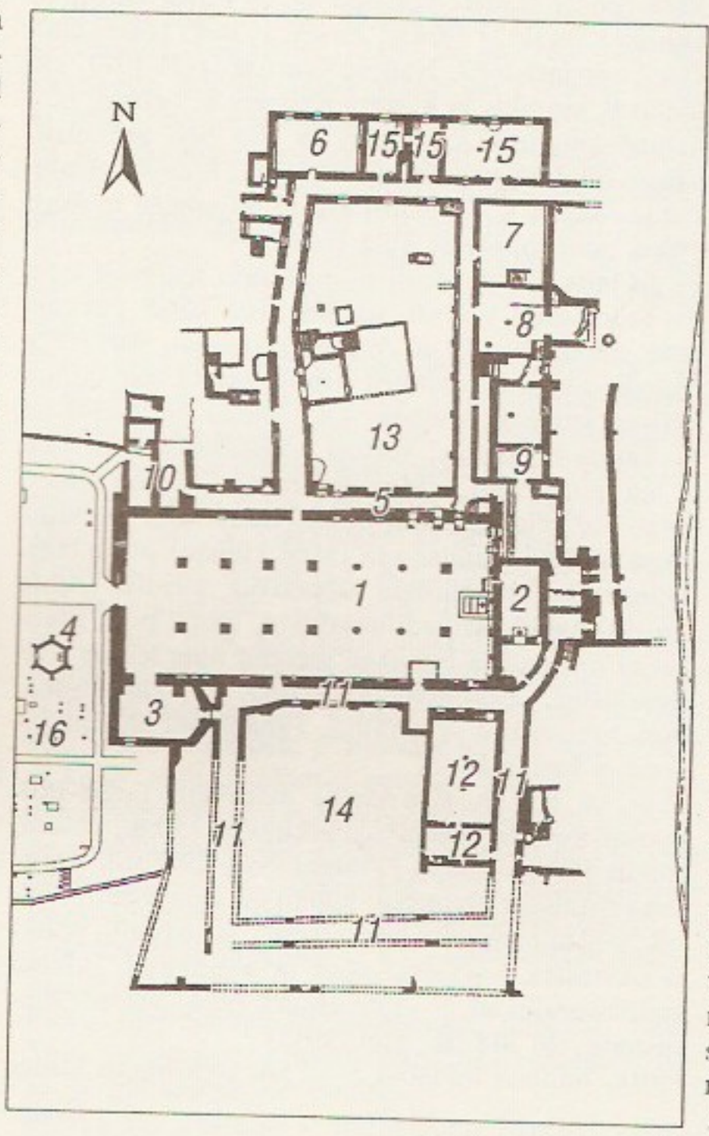
Pirmastu, küla Paistu v-s, Holstrest põhja pool Viljandi—Mustla mnt. ääres; 64 el. (1989). Seal on kivikalme (AKM). Külast loodes asuv P. org on Pärnu jõgikonna ja Võrtsjärve valgala veelahe, sealsed ahelana paiknevad P. järved on Holstre-P. järverühma (*Holstre) loodepoolne osa.

Pirna, linn Saksamaa kaguosas Saksimaal Elbe vasakul kaldal; 45 000 el. (1988). Jõesadam; masina- (gaasiturbiinid), aparaadi-, elektroonika-, keemia- (sh. kunstkiud), paberi-, tselluloosi-, mööbli- ja klaasitööstus. Vanalinnas ehitusmälestisi: Maarja kirik (1502—42), raekoda (1556), Sonnensteini kindlus (16. ja 19. saj.).

pirnipuu (*Pyrus*), heitlehiste lehtpuude ja -põõsaste perekond roosõieliste sgk-st; u. 30 liiki Kesk- ja Lõuna-Euroopas, Ees-, Kesk- ja Ida-Aasias ning Loode-Aafrikas. Võrsed on asteldega või ilma, lehed terved või hõlmised, valged õied paiknevad kännastena. Viljapuuna on p. vana kultuurtaim. Harilik p. (*P. communis*) põlvneb tõenäoliselt mitmest eellasest; tähtsaimad on Kesk- ja Lõuna-Euroopast pärinev 6—20 m kõrgune mets-p. (*P. pyraster*; Eesti PR), Kaukaasiast ja Väike-Aasiast pärinev kaukaasia p. (*P. caucasica*), Kesk-Aasiast pärinev turkmeenia p. (*P. turcomanica*) ning Hiinast pärinev liivp. (*P. pyrifolia*). Lähteliigina on aretuses kasut. pakast taluvat kuni 15 m kõrguseks kasvavat Hiinast, Koreast ja Jaapanist pärinevat ussuuri p-d (*P. ussuriensis*). P. vili — kerajas või piklik, hrl. tipust jämedam õunvili pirn — sisaldab 80—85% vett, 6—14% suhkruid, 0,1—0,6% happeid, ka mineraalaineid ja vitamiine; paljude sortide viljalihas leidub kivisrakke. Pirne süüakse toorelt, kuivatatult, konservina ja marmelaadina ning neist valmistatakse mahla, siidrit ja veini. P-id kasvat. kõikjal paraskliimavöötmes, ta on seal kogusaagi poolest õunapuu järel 2. kohal. On aretatud u. 5000 p-sorti. Varajaste sortide vilju tarvit. kohe, sügis- ja talisortide vilju säilitatakse kuni 7 kuud. Eestis on vastupidavaimad mõningad vähenõudlikud kohalikud sordid: 'Kägi bergamott', 'Lutsu võipirn', 'Järve' ('Järve seemik'). Pirnisorte on Eestis aretanud A. Kurvits ja veinimeister O. Kramer (1883—1972). P-sortide paljundamiseks poogitakse neid metsiku p. seemikuile, kää-



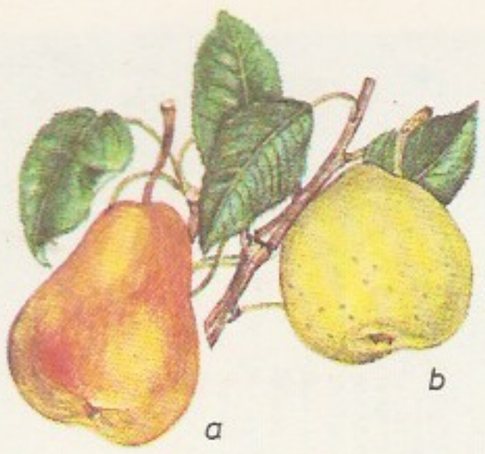
Pirita klooster



Pirita kloostri plaan: *1* kirik, *2* kamber, *3* ede… kirikuesine kabel, … nade ristikäik, … saal, *7* nunnade … ruum, *8* köök, … dusruumid, *10* … ruumid, *11* pree… tikäik, *12* munka… mid, *13* põhja… siseõu, *14* lõuna… ri siseõu, *15* sõõg… *16* kalmistu

Pirmastu järved

	Pindala (ha)	Sügavus (m)
Laose Valgjärv, ka Ronijärv	3,4	4
Nõmme Mudajärv, ka Nõmme järv	2,3	2
Rõikajärv	2,0	13
Tilijärv, ka Pirmastu järv	2.4	16,3



pirnloorberi Pirnisordid: *a* Tuntsu võipirn'

buspuude saamiseks *küdoonia vegetatiivselt paljundatud alustele. P. eluiga on kuni 300, aias hrl. 30—50 aastat, viljasaak aastas puu kohta 20—200 kg või rohkem. P. hall kuni punakaspruun puit on väärtuslik muusikariistade, skulptuuride ja mööbli valmistamise ning nikerdamise materjal. P. peamised haigused on *puuviljamädanik ja p-kärntõbi (tekitaja seene *Venturia pirina* lülieosjärk *Fusicladium pirinum*). ▲

pirnloorber (*Persea*), igihaljaste lehtpuude ja -põõsaste perekond loorberiliste sgk-st; u. 150 liiki troopikas ja lähistroopikas, eriti Ameerikas. Lehed terveservalised, väikesed rohekad õied asetsevad pööristes, luuvili on kerajas või pirnjas, mõnel liigil söödav. Viljapuuna kasvat. soojadel maadel ameerika p-t ehk avokaadot (*P. americana*). Selle suured pirnjad võitaolise viljalihaga viljad sisaldavad rohkesti (kuni 30%) rasva ja vitamiine, kuid on peaaegu suhkruta; neid tarvit. dieettoiduna (süüakse toorelt või salatina soola, pipra, sibula vm. lisandiga). ◀

Pirogov, Aleksandr Stepanovitš (4. VII 1899 — 26. VI 1964), vene laulja (bass). Oli 1924—54 NSVL Suure Teatri solist, esines menukalt ka kontserdilaval. **O:** Boriss (Mussorgski *Boriss Godunov*), Mölder (Dargomõžski *Näkineid*), Sussanin (Glinka *Ivan Sussanin*), Mefisto (Gounod' *Faust*). ◀

Pirogov, Nikolai Ivanovitš (25. XI 1810 Moskva — 5. XII 1881 Višnja, nüüd Pirogovo, Vinnitsa läh.), vene kirurg ja anatoom, eksperimentaalse ja anatoomilis-füsioloogilise kirurgiasuuna rajaja, Peterburi TA k-liige (1847). Lõpetas 1828 Moskva ülikooli, õppis 1828—32 Tartu ülikooli Professorite Inst-s, oli 1836—41 prof. Tartus, 1841—57 Peterburis. P. on topograafilise anatoomia ja välikirurgia rajajaid (rakendas 1847 esimesena eeternarkoosi lahinguväljal, võttis kasutusele jäiga kipsmähise, arendas jala amputeerimisel luuplastikat). Tema topograafilise anatoomia atlas (4 kd., 1851—54) sai ülemaailmselt tuntuks. Tartus on P-i mälestussammas (J. Raudsepp ja A. Mölder, 1952). **T:** *Собрание сочинений* (8 kd., 1957—62). ◀

piroog (< pr < kariibi), Kesk- ja L-Am. indiaanlaste puutüvest õõnestatud ja mõlaga juhitav vene. P-ks

Pirnisaak (tuh. t)

	1979—81 keskm.	1991
Maailm	8552	9359
Hiina	1616	2728
Itaalia	1201	864
USA	801	824
NSV Liit	575	500
Jaapan	500	420
Türgi	310	420
Hispaania	480	412
Prantsusmaa	452	280
Argentina	148	220
LAV	132	204
Saksamaa LV	346	175

Pirnloorber. Avokaadotoodang 1990 (tuh. t)

Maailm	1463
Mehhiko	320
USA	160
Dominikaani Vabariik	133
Brasiilia	115
Kolumbia	81
Indoneesia	72
Haiti	58
Venetsuela	49
Sair	45
Tšiili	40

nimet. Ameerikas ja Okeaanias ka venest arenenud suuremaid paate. ◀

Pirosmani, Niko, *Phirosmanašvili, N.

Pirrus, Enn-Aavo (24. XI 1935 Tartu), eesti geoloog, geoloogiadr. (1990). Lõpetas 1959 TRÜ, töötas 1959—92 Eesti TA Geoloogia Inst-s (a-st 1974 litoloogiasektori juhatajana), a-st 1992 on TTÜ rakendusgeoloogia prof. Uurinud pms. Ida-Euroopa platvormi vendi ja kambriumi setendeid litoloogia, mineraloogia, stratigraafia ja paleogeograafia seisukohast, peale selle meteoriidikraatreid ja kvaternaari ajastu viirsavisid. **T:** *Ленточные глины Эстонии* (1968), *Стратотипические разрезы кембрия Эстонии* (1977, koos K. Mensiga).

Pirquet' reaktsioon [*pirkę*], *med* tuberkuloosinakkuse diagnoosimise meetod. Nakkuse korral tekib paikne nahapunetus ja turse kohal, kuhu 2—3 päeva varem manustati *tuberkuliini. Nimet. C. von Pirquet' (1874—1929) järgi.

piruett (< pr), tantsija ühel jalal (tugijalal) pöörlemine ümber sooritatud täispööre või -pööred (teine jalg võib olla msg. asendis); iluuisutaja kiire paigalpööre; tsirkuseartisti kehapööre õhus pöördhüppe ajal; ratsahobuse pööre tagajalgadel; lennuki pööre õhus ümber pikitelje.

pirukas, pagaritoode: peenestatud ja maitsestatud täidis (liha, kala, kapsas, seened, kohupiim, riis, keedis) ümbritsetakse taignaga ja küpsetatakse praeahjus või praetakse *fritüüris. Eristatakse pätsikujulisi (nt. kulebjaaka), plaadi- ja väikesi p-id. P. on eeskätt vene rahvustoit.

Pisa [*pi:*-], linn Kesk-Itaalias Toscanas Arno jõe alamjooksul, P. prov. halduskeskus; 102 000 el. (1989). Masina- (vagunid, mootorid), tekstiili-, portselani-, keemia- ja ravimitööstus, riigi peamisi peeglitootjaid; valmistatakse ka kips- ning marmoresemeid. Ülikool (asut. 1338). P. on Galilei sünnilinn. Seal on rohkesti kauneid väljakuid ja vanu ehitisi. Silma paistab romaani stiilis viielöviline toomkirik (alustatud 1063, löövipikendus ja fassaad 12. saj-st), millel on viltune kellatorn (P. torn, 1173—1350) ja kaheksanurkse põhiplaaniga baptisteerium (alustatud 1152), tähelepanu väärivad ms. *San Paolo a Ripa d'Arno* kirik (11.—13. saj.) ning gooti stiilis käikudega kalmistu (*camposanto*; 13. saj., freskod, sh. «Surma triumf», 14. ja 15. saj-st). — Algselt arvat. etruskide linn; oli a-st 180 e. Kr. Rooma võimu all. Muutus 9.—11. saj. tugevaks linnriigiks ja tähtsaks Vahemere kaubanduslinnaks. Vallutas 11. saj. Korsika ja Sardiinia ning 12. saj. araablastelt Baleaari saared. Saanud Meloria merelahingus 1284 Genovalt lüüa, minetas järk-järgult mõjuvõimu ja läks 1406 Firenze võimu alla; Itaaliale kuulub a-st 1860. ▼

Pisanello, õieti Antonio Pisano (u. 1395—1455), itaalia maalikunstnik, joonistaja ja medalikunstnik. Töötas mitmel pool Itaalias. Teosed kuuluvad hilisgootika ja vararenessansi piirimaile. Loonud seina- ja tahvelmaale (sh. portreid) ning tähelepanelikul loodusvaatlusel põhinevaid sulejoonistusi. Sai kuulsaks portreemedalitega. **T:** Verona *San Fermo* (1423—24) ja *Sant' Anastasia* kiriku freskod (arvat. 1435—38), Lionello d'Este portree (1441), Johannes VIII Palaiologose portreemedal (1438). ▾

Pisano [-ạ:-], Andrea, õieti Andrea da Pontedera (u. 1290—1348), itaalia kujur ja arhitekt, eelrenessansi meistreid. Töötas algul Pisas, hiljem Firenzes. Lõi 1330—36 Firenze baptisteeriumi pronksuste 28 selge kompositsiooniga reljeefi. Osales arvat. 1337—43 Firenze toomkiriku kampaniili ehitamises. ▸

Pisano [-ạ:-], itaalia kujurid. Niccolò P. (u. 1220 — hiljem kui 1278), eelrenessansi alusepanija raidkunstis, töötas pms. Toscanas; elustas antiigi eeskujul natuurilähedust ja monumentaalsust (Pisa toomkiriku baptisteerium ja Siena toomkiriku kantsel, vastavalt 1260 ja 1268; nn. Perugia kaev (*Fontana Maggiore*), arvat. 1278; 2 viimast teost koos Giovanni Pisanoga). Tema poeg ja õpilane Giovanni P. (u. 1250 — hiljem kui 1314), kelle looduslähedases ja jõulises loomingus on veel märgata gooti mõju, paistab silma ehitiste kaunistajana (Siena toomkiriku fassaadi kujud, arvat. 1284—97; Pistoia *Sant' Andrea* kiriku kantsel, 1301; Pisa toomkiriku kantsel, 1302—11).

pisar (*lacrima*), p-anäärmeis tekkiv, üle lauserva (ripsmete) langev p-avedeliku tilk. P-avedeliku ülesanne on silma niisutada ja puhastada. P. sisaldab peale vee mineraalsooli, valku ja bakteritsiidset ainet lüsosüümi. Normaalselt tekib inimesel p-avedelikku kuni 1,0 ml ööpäevas, see voolab p-ateede (p-akanalikeste, p-akanalite, p-akoti ja ninap-akanali) kaudu ninaõõnde. Vt. ka p-avoolus.

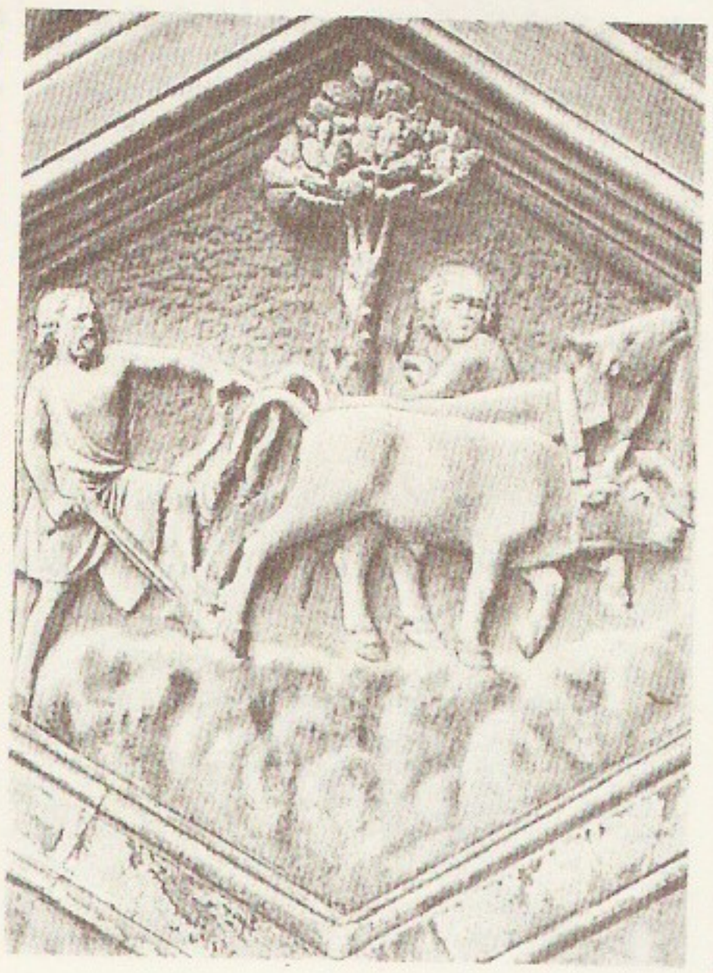
pisarakotipõletik (*dacryocystitis*), dakrüotsüstiit, äge või krooniline pisarakoti ja seda ümbritsevate kudede põletik. Ägeda p-u puhul tekivad pisarakoti piirkonnas suur turse ja naha punetus (flegmoon), kehat° tõuseb, pisarateed võivad kitseneda või sulguda. Kroonilise p-u nähud on väike turse pisarakoti piirkonnas, pisaravoolus ja limane või mädane eritis pisarapunktides (*silm). P-u põhjustab hrl. ninaõõnest pärinev nakkus, vastsündinuil ka ninapisarakanali hilinenud avanemine. Ravi: silmatilgad, pisarateede loputus ja sondeerimine; enamasti operatsioon.

pisaranäärmepõletik (*dacryoadenitis*), dakrüoadeniit, äge või krooniline pisaranäärme ja seda ümbritseva koe põletik. Ülemise lau välimine osa tursub, silmamuna nihkub alla nina poole. Äge p. tekib gripi, angiini ja parotiidi, krooniline p. tuberkuloosi ja verehaiguste korral. Ravi: arstimid, operatsioon ja röntgenikiiritus.

pisaravoolus (*lacrimatio*), pisaravedeliku pidev eritumine üle lauserva põsele. P-t põhjustavad pisarateede kitsenemine või sulgus (*pisarakotipõletik), pisarakanalikeste vähenenud imemisvõime ning pisaravedeliku rohke teke mehaanilise, keemilise või psüühilise ärrituse või silmapõletiku puhul. Ravi oleneb põhjusest.

pisargaas, mürkgaas, mille aur põhjustab väga väi-

Pisa toomkiriku [illegible] baptisteerium ja [illegible] torn



Pisanello: [illegible] d'Este portree [illegible] Louvre

A. Pisano: Firenze[illegible] tisteeriumi [illegible] reljeef

pisiantiloop

pisikäpp

kesegi kontsentratsiooni korral (0,0002—0,0003 mg/l) pisaravooluse. Tuntuimad p-d on bromobensüültsüaniid, kloroatsetofenoon ja trikloronitrometaan. P. on *ründemürk, seda kasut. ka enesekaitseks ja korrakaitse tagamisel. P-i eest kaitseb gaasitorbik.

Piscator [*-kạ:-*], Erwin (17. XII 1893 — 30. III 1966), juudi päritolu saksa lavastaja. Rakendas alates 1920. a-ist proletaarse teatri eesmärkidel uudseid väljendusvahendeid (projektsiooni, filmi). Läks 1931 välismaale, elas a-ni 1936 NSV Liidus, naasis 1951 Saksamaale, oli lavastaja Mannheimi ja Müncheni teatreis ning juhtis a-st 1962 Lääne-Berliinis *Freie Volksbühne*'t. **L:** Gorki *Põhjas* (1927), Hašeki *Švejk* (1928), Schilleri *Röövlid* (1947). **T:** *Das Politische Theater* (1929, 1964). ◂

piscina [*-tsi:-*] (lad 'kalatiik'), **1.** baptisteeriumi ristimisveenõu. — **2.** kivist või metallist valamu rituaalseks liturgiariistade ja preestri käte pesemiseks; asetseb hrl. kiriku kooriruumi lõunaseinas orvas (nt. Muhu ja Pöide kirikus).

piserdusbassein, veejahutusseade, milles vee jahutumist põhjustab piserdatud vee piiskade ning ümbritseva õhu massi- ja soojusvahetus. P-i põhiosad on veebassein, vihmutusseade (basseini juhitav vesi piserdatakse aurustumise soodustamiseks) ja tsirkulatsioonipump. P-e kasut. nt. soojusjõuseadmete, kompressorite ja transformaatorite jahutussüsteemides.

pisiantiloop (*Neotragus*), väikseimate sõraliste perekond; 3 liiki; õlakõrgus kuni 40 cm. P-d elavad troopilise Aafrika metsades ja tihnikutes, tegutsevad varjatult öösiti ja hämarikus. Pruunikad, kõht valge, silmad suured. Väikseim on harilik p. (*N. pygmaeus*), kelle õlakõrgus on 25 cm. Suni ehk muskusp-i alamliik *N. moschatus moschatus* (õlakõrgus 40 cm) maailma PR. ▲

pisieoselised (*Microsporidia*), *kõrveeosloomade selts; u. 200 liiki. P-d nugivad lülijalgsete ja kalade rakkudes. Tuntuimad on putukaparasiidid *Nosema bombycis*, kes tekitab siidiliblika vastsete pebriini, ja *Nosema apis*, kes põhjustab kodumesilase nosema-

toosi (iseloomulik on kõhulahtisus). Kalades parasiteerib mitu *Glugea* liiki p-i, nt. peipsi tindis *G. hertwigi*, kes võib põhjustada kalade massilist hukkumist. Kahjurputukates parasiteerivaid p-i kasut. biotõrjes.

pisiimetajad, väikesed imetajad. Eesti loomadest on p-d putuktoidulised, nahkhiirlased, unilased, hiirlased, hamsterlased, orav, lendorav ja kasetriibik; tinglikult võib p-ks pidada väikesi kiskjaid nirki, kärpi, tuhkrut, naaritsat ja minki.

pisikud, *mikroobide rahvapärane nimetus.

pisikäpp (*Epipogium*), mitmeaastaste rohttaimede perekond käpaliste sgk-st; 2 liiki. Eesti ainus liik lehitu p. (*E. aphyllum*) kasvab varjukais okasmetsades, on väga haruldane; Eesti PR. Enamiku elust kasvab maa all, parasiteerib seentel (on mükotroof), ainult mõnel aastal kasvatab maa peale kuni paarikümne cm kõrguse lehtedeta kollaka varre, millel on 2—4 valkjat lillakate püstiste kannustega õit. ◂

pisilina (*Radiola*), taimeperekond linaliste sgk-st; 1 liik põhjapoolkeral. P. (*R. linoides*) on üheaastane paari cm kõrgune pisikeste neljatiste valgete õitega ja vastakute lehtedega taim, kasvab niiskeil liivaseil rannakarjamaadel. Eestis on seda leitud ainult Hiiumaalt. Eesti PR.

Pisisaare, küla Pajusi v-s, Pajusist 2 km kirdes; 431 el. (1993). Seal on Pajusi varaühistu keskus, algkool, ambulatoorium, park ja kalmistu. 1977 liideti P-ga Raasna k.

Pissarev, Dmitri Ivanovitš (14. X 1840 Znamenskoje k., Orjoli kub. — 16. VII 1868 Riia lähk.), vene publitsist, kriitik ja filosoof. Tegi 1861—66 kaastööd ajakirjale «Russkoje Slovo». Oli rev. proklamatsiooni pärast 1862—66 Peeter-Pauli kindluses vangis. Kirjanduskriitilistes artiklites rõhutas isiksuse ja idee tähtsust ning hindas seetõttu eriti real. kirjanikke (artiklid «Pissemski, Turgenev, Gontšarov», 1861, «Bazarov», 1862). Vangis olles sõvenesid P-s kesknonnale ja massile vastanduva mõtleva isiksuse idealiseerimine ja *nihilism. P-i kirjutiste terav probleemiseade, viimistletud esituslaad ja leppimatus sotsiaalse õiglusetusega põhjustasid tema suure mõju 19. saj. II poole edumeelsele vene haritlaskonnale. Eesti keeles on ilm. «Valitud artiklid» (1952).

Pissarro [*pisaro*], Camille (10. VII 1830 — 13. XI 1903), prantsuse maalikunstnik ja graafik. Pärit Antillidelt, a-st 1855 elas Pariisis. Hakkas C. Monet' ja É. Manet' teoste mõjul 1860. a-il looma impressionistlikus laadis, 1885 liitus neoimpressionistidega. Viljeles pms. maastiku- ja linnavaadet. **T:** maalid *Küntud maa* (1874), *Punased katused* (1877), *Prantsuse teatri väljak Pariisis* (1898). ◂

Pissaržęvski, Lev Vladimirovitš (13. II 1874 Chişinău — 23. III 1938 Dnepropetrovsk), ukraina keemik, Ukr. NSV TA akad. (1925), NSVL TA akad. (1930; k-liige 1928). Oli a-st 1904 prof. Tartus, a-st 1908 Kiievis ja a-st 1913 Jekaterinoslavis (Dnepropetrovsk), a-st 1927 tema algatusel loodud Ukraina Füüsikalise Keemia Inst-i (a-st 1938 Ukr. NSV TA P-nim. Füüsikalise Keemia Inst.) dir. Uurimusi pms. peroksiidide ja peroksohapete struktuuri ja omaduste kohta ning elektrokeemia alalt.

Pissemski, Aleksei Feofilaktovitš (23. III 1821 — 2. II 1881), vene kirjanik. 1850. a-te looming, mida mõjutasid nn. naturaalkoolkond ja vene teatritraditsioon — näid. «Hüpohondrik» (1852), rom-d «Kas tema on süüdi?» (1855) ja «Tuhat hinge» (1858), kogumik «Visandeid talurahva elust» (1856) ja rahvadraama «Vilets saatus» (1859) —, kujutab 1861. a. reformi eelse aadli ja talurahva elu. 1863 ilm. rom. «Pöörane meri» taunib rev. demokraate. **T:** rom-d *Neljakümnendate aastate inimesed* (1869), *Veekeeri-*

ses (1871) ja *Massoonid* (1880), e. k. jutustuskogu *Õlekubu* (1974).

pissuaar (pr *pissoir*), meeste kusemisnõu veeklosetis.

pistaatsia (*Pistacia*), kahekojaliste heitlehiste või igihaljaste lehtpuude ja -põõsaste perekond anakardiliste sgk-st; 10 liiki Vahemeremail, Ees-, Kesk- ja Ida-Aasias ning P-Am-s. Lehed kolmetised, paaris- või paaritusulgjad, väikesed kroonlehtedeta õied asetsevad pööristes, vili on kuiv luuvili. Ees- ja Kesk-Aasiast pärinevat harilikku p-t (*P. vera*) kasvat. pms. Vahemeremail viljapuuna, selle rasvarohkeid maitsvaid seemneid (nn. p-pähkleid) süüakse toorelt, soolatult või praetult. P-ilt saadakse ka vaiku, õli, park- ja värvaineid ning tarbepuitu. Eestis p-d külmuvad. ▸

Hariliku pistaatsia viljad

Pistaatsiapähkli tootmine 1990 (tuh. t)

Maailm	
Iraan	
USA	
Süüria	
Türgi	
Kreeka	
Afganistan	
Itaalia	

piste, lõnga- või niidiosa, mis jääb õmblemise või tikkimise puhul riide vm. materjali pinnale, nõela väljumis- ja sissepistmiskoha vahele; ka mitme seesuguse lõngaosa kombinatsioon. Otstarbe järgi liigitatakse p-d tarbe- (ülelöömis-, palistus-, nööpaugup.; nendega ühendatakse ja tugevdatakse riideservi ning tehakse kinniseid) ja kaunistusp-teks (vars-, mähk-, rist-, palmik-, sõlmp.). Nii tarbe- kui ka kaunistusp-tena kasut. eel-, järel-, tikk-, sämp-, aed- jmt. p-t. P-id tehakse kas käsitsi või masinaga. Vt. ka tikand. ▸ • *Med* järsk tugev torkav valusööst, eriti rindkere piirkonnas (nt. pleuriidi puhul).

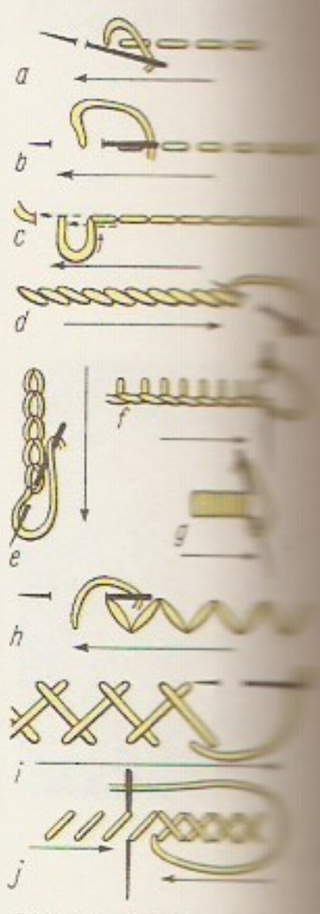
pistesääsklased (*Culicidae*), sääseliste alamseltsi kuuluvate kahetiivaliste sugukond; u. 2500 liiki; pikkus kuni 8 mm. Keha, mõnel ka osa tiibadest, katavad tillukesed soomused. Suised on peast mitu korda pikemad. Isased moodustavad suuri parvi ja toituvad taimemahlast. Emased meelitavad isaseid paarumislennule. Paarunud emane peab toituma verest, et hakkaksid arenema munad (kogumis on 150—200 muna); muneb veepinnale (seisuveekogusse, ka veemahutisse). Mõne päeva pärast kooruvad vastsed viibivad veepinna lähedal. Nad söövad pisiorganisme ja orgaanilist ainet; kuu jooksul kestuvad mitu korda. Ka nukud ripuvad vee pindkile küljes. Valmik väljub selgmise lõhe kaudu. Pärast esimest munemist toitub emane uuesti verest ja kasvatab uue munakogumi. Suvine emane elab u. 2 kuud. Sügisesed emased söövad pms. nektarit ja jäävad keldrisse, õõnde, kaevu vms. talvituma. Ohtlikem p. on hallasääsk (*Anopheles maculipennis*), kes levitab *malaariat. Tülikas, kuid ohutu on laulusääsk (*Culex pipicus*). Väliselt saab neid eristada puhkeasendi järgi (hallasääsk hoiab tagakeha aluspinna suhtes püsti, laulusääsk rõhtsalt) ja vastsete asendi järgi (hallasääsel vee pinnakihi all rõhtsalt, laulusääsel pea alaspidi). Ill. *sääselised.

pistik, *aiand* taime küljest eraldatud kõikide kudedega varre-, juure- või leheosa, mis soodsasse keskkonda (nt. niiskesse liiva või turbasse, mõnel juhul ka vette) asetatuna kasvatab puuduvad organid (juured, pungad) ning areneb iseseisvaks taimeks. Liigist olenevalt võib see kesta mõnest päevast paljude kuudeni. Varrep. võib olla lehtedega (haljasp.) või lehtedeta (pistoks). P-tega paljundatakse pms. ilu- ja viljapuid, ilu- ja marjapõõsaid ning lilli. • *Elektr* pistetavate kontakttikkudega elektriahelaühenduselement. Tikkude arvust olenevalt on p. ühe- või mitme- (kuni mõnekümne-) pooluseline. P-u tikud on enamasti ümarad või lapikud, ühepooluselistel p-tel hrl. vibeda külgkontaktpinnaga; nende kuju ja paigutusega saab tagada p-ühenduse õige polaarsuse ja p-u sobimatuse väärasse elektriahelasse. Mõnes p-s kasut. peale kontakttikkude ka liistu- või rõngakujulisi (nt. nullimis- ja varjestamis-) külgkontaktpooluseid. Eriti palju kasut. p-id kohamuutlike elektritarvitite võrku ühendamiseks; sel juhul võib p. sisaldada ka kaitsmeid, voolumuundureid jms. lisaosi.

pistikpaneel, tööpingi tsükli programmjuhtimise seade, mis läbi pistikutega moodustatud elektriliste ühenduste lülitab sisse detaili töötlemise igasse tsüklietappi kuuluvaid liikumisi. P-i kasut. pms. treimisautomaatide töötsükli juhtimiseks. ▾

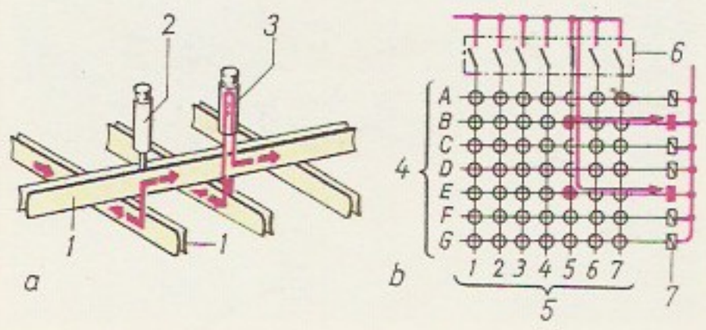
pistikühendus, *elektr* pistiku kasutamisel põhinev hõlpsasti ühendatav ja lahutatav kontaktsõlm. Koostisosad: *pistik (hrl. p-u liikuv osa) ja pistikupesa, -klemm või -puks. Juhusliku lahtitulemise vältimiseks võib p. sisaldada fikseerimisseadiseid (nt. põrk- või keermesliiteid). P-t on palju kasut. madalpingelistes tugev- ja nõrkvooluahelais, nüüd kasut. seda järjest enam ka kõrgepingeahelais (kuni u. 100 kV). Eri pinge ja otstarbega ahelais on eksituse vältimiseks erisuguse ehitusega p-d. ▸

pistoda, torkerelv, mis koosneb ühe või enama teraga lühikesest teramikust, käepidemest ja kaitserauast. Kiviajal valmistati p-d luust, sarvest ja kivist. Ilusaid tulekivist p-sid on tehtud neoliitikumi lõpus Skandinaavias (mõni leitud Eestist). Pronksiajal muutus p. enamasti võimusümboliks; Mükeene kuninglikest kaevushaudadest (16. saj. e. Kr.) on leitud kullaga kaunistatud pronksp-sid. Pärast mõõga leiutamist p. kui relva tähtsus vähenes, hilise *Hallstatt'i kultuuri, Vana-Kreeka ja Vana-Rooma ajal oli p. esmajoones ühisk. seisundi tähis. Mõnes kultuuris (*Ananjino kultuur) võis p. olla kultuseriist. 13. saj. sai p. rüütlirelvaks, seda kanti vööl paremal küljel, vahel oli käepideme ots ketiga kaitserüü külge kinnitatud. Kahevõitlust jätkati p-ga pärast oda ja mõõga kaotust või purunemist. 14.—16. saj. oli p. mitmes rahvakihis eelistatuim enesekaitsevahend. Keskaja p-sid liigitatakse käepideme kuju järgi, nt. Hansa alal, sh. Eestis olid käepidemel neerukujulised laiendid. 16.—17. saj. kasutati p. vehklemisel vasaku käe relvana. Seejärel muutus p. paljudes riikides sõjaväe, eeskätt mereväe ohvitserirelvaks (*kortik). Mõnel rahval (nt. Kaukaasias) kuulub p. rahvarõivaste juurde.



Piste. *a* eelpiste, *b* [illegible] piste, *c* tikkpiste, *d* [illegible] piste, *e* ahelpiste, *f* [illegible] sämppiste, *g* [illegible] *h* põlvikpiste, *i* [illegible] *j* ristpiste

Pistohlkors [*-o:l-*], Gert von (17. XII 1935 Narva), baltisaksa ajaloolane, *dr. phil.* (1974), Läti TA liige (1991). Asus II maailmasõja ajal koos vanematega Saksamaale. Õppis 1955—63 Münchenis ja Göttingenis ajalugu ning inglise ja saksa filoloogiat. Tööta-



Pistikpaneel. *a* [illegible] signaali kulgemine [illegible] juhtlatt, *2* lühispiste[illegible] dioodpistik, *4* [illegible] elemendid, *5* [illegible] etapid, *6* etapilüliti, *7* töötsükli elemendi [illegible] litusreleed

Tugevmõõdulises. Tugevmõõdulisesse fiksaatorisse lapikpistikmõõtmis- ENSTO OY,

nud 1966 Rosenheimis õpetajana ja a-st 1967 Göttingeni ülikooli juures; a-st 1986 akadeemiline ülemnõunik, a-st 1979 Balti Ajaloo Komisjoni esimees. Ajaloolasena on R. Wittrami õpilane. Uurinud Balti rüütelkondade 1905.—07. a. poliitikat, Balti prov-de Vene rev-de ajajärgu pol. ajalugu, Tartu ülikooli ajalugu ning Balti riikide maailmasõdadevahelist ajalugu. T: *Ritterschaftliche Reformpolitik zwischen Russifizierung und Revolution* (1978).

Pistoia [*-to:ja*], linn Itaalias Firenzest loodes Apenniinide nõlvul, P. prov. halduskeskus; 91 000 el. (1985). Metalli töötlemine, relva- (P-s on valmistatud esimesed püstolid), jalatsi-, auto-, keemia- ja keraamikatööstus. Ehitusmälestisi: toomkirik (13. saj.), selle kellatorn ja baptisteerium, *Palazzo Pretorio* (14. saj.), *Ospedale del Ceppo* (asut. 1277). Teateid antiikajast (*Pistoria*); P. juures langes 62 e. Kr. lahingus Catilina.

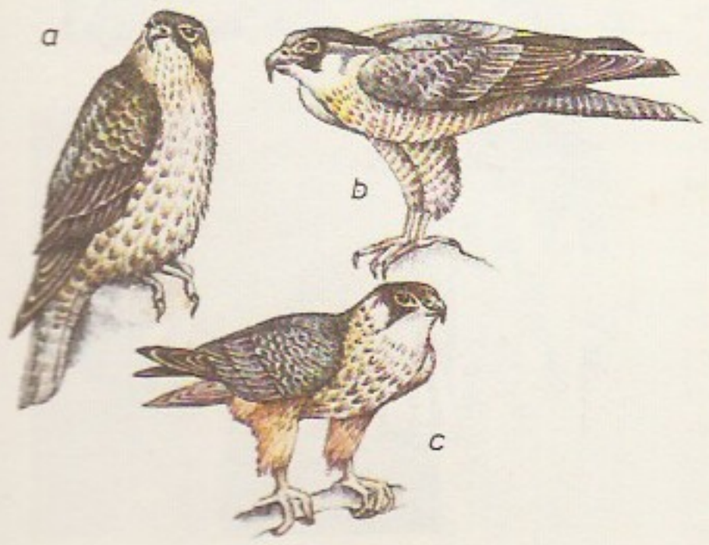
Piston [*-tən*], Walter (20. I 1894 — 12. XI 1976), ameerika helilooja. Oli 1926—60 Harvardi ülikooli õppejõud (a-st 1944 prof.). Kirjutanud paljukasutatavaid muusikaõpikuid. Pulitzeri auhind 1948, 1961. T: ballett *Enneolematu flöödimängija* (1938), sümfooniad (I—VIII, 1937—65).

a pea (*Hylobates*), b

pistriklased (*Falconidae*), kogu maailmas elutsevate kulliliste sugukond; 5 prk-a; u. 60, Eestis 7 liiki. P-tel on pikad kitsad tiivad, nad on head lendajad; ülanoka mõlemal serval paikneb terav hammas, mille jaoks on alanokas sälk. Emaslinnud on isaslindudest suuremad. Söövad igasugust loomset toitu, ka putukaid ja raipeid. P-d ehitavad pesa harva, hrl. kohendavad teiste vanu. Kurnas 2—6 muna, hauvad mõlemad vanalinnud. Liigirikkaim on pistriku (*Falco*) prk. Selle kaht suurimat liiki — rabapistrikku (*F. peregrinus*) ja jahipistrikku (*F. rusticolus*) — on Euroopas ja Aasias taltsutatuna kasut. jahil linnutabajana. Pistriku prk-a kuuluvad kõik Eesti p-d (enamiku arvukus on kahanemas). Tavalisimad on umbes hakisuurune lõopistrik (*F. subbuteo*), kes elab vaheldusrikkas maastikus ning püüab lennult toiduks väikelinde ja suuri putukaid, ning pms. põllunärilistest toituv *tuuletallaja (selle arvukus on pärast 1960. a-te madalseisu tõusnud). Rabapistrik ja punajalgpistrik (*F. vespertinus*; meil on tema levila põhjapiir) on rabalinnud ja haruldustena Eesti PR. 4 p-eliiki ja 5 alamliiki maailma PR. ▼

pisuhänd, *kratt.

Pizarro [*-θa-*], Francisco (u. 1475 — 26. VI 1541), hispaania konkistadoor ja maadeavastaja. Osales 1509 A. de Hojeda (Ojeda, 1466—1515) vallutusretkes Kolumbiasse ning 1513 V. Núñez de Balboa avastusretkes Vaiksele ookeanile ja Panama maakitsusele. Käis 1524—25 ja 1526—27 koos D. de Almagro (1475—1538) ja H. de Luquega (srn. 1532) ekspeditsioonil Ecuadori ja Peruu rannikul. Sai 1529 kuningalt, kes määras ta Peruu kindralkapteniks (kuberneriks), õiguse Peruu vallutamiseks. Alustas vallutusretke 1531 Panamast, tungis 1532 Tahuantinsuyu riiki, vangistas viimse inkade valitseja Atahualpa, vallutas pealinna Cuzco ja 1534. a-ks kogu inkade riigi. Asutas 1535 Lima ja 1537 Trujillo linna. Sattunud D. de Almagroga lahkhelidesse, laskis tolle hukata. D. de Almagro poeg tappis P.



a jahipistrik, b rabapistrik, c lõopistrik,

Pizzetti [*pitsę-*], Ildebrando (20. IX 1880 — 13. II 1968), itaalia helilooja. Oli 1924—35 Milano konservatooriumi dir. ja a-st 1936 *Accademia Nazionale di Santa Cecilia* õppejõud (1948—51 president). Stiliseerinud oopereis («Phaidra», 1915; «Hõbedane king», 1961; «Klytaimestra», 1965) renessansiajastu muusikavorme, loonud ka orkestriteoseid, instrumentaalkontserte ja kammermuusikat. ◀

pizzicato [*pitsika:to*] (it 'näppides'), lüh. *pizz*, noodikirja märge, mille kohaselt keelpillidel tekitatakse heli sõrmitsedes (poogenpillidel hrl. poognakäe sõrmedega).

Pitcairn [*pitkeə'n*], saar Vaikses ookeanis Polüneesia kaguosas; 4,6 km^2, 65 el. (1990), ainus asula Adamstown. Koosneb vulkaanilistest kivimitest, kõrgus kuni 335 m; kliima ühtlane, t° 19—24 °C, sademeid 2000 mm aastas. Köögi- ja puuviljakasvatus, kalapüük, postmarkide väljalaskmine (a-st 1940). Moodustab koos asustamata Hendersoni, Oeno ja Ducie atolliga Briti kroonikoloonia (kokku 46,5 km^2). — P-i avastas 1767 inglane P. Carteret (srn. 1786) ning asustasid 1790 Inglise fregatilt «Bounty» põgenenud 9 mässulist meremeest koos nendega kaasas olnud 12 tahiti naise ja 6 mehega; asunikest saadi teateid alles 1808. A-st 1838 on P. ametlikult Briti valdus.

pitekantroopus (*Homo erectus erectus*, ka *Pithecanthropus erectus*), inimese eellane, kelle jäänuseid on leitud Jaava saarelt; elas pleistotseeni Trinili ajajärgul (vastab Mindeli jäätumisele). 1891—93 avastas E. Dubois Trinilis (Ida-Jaava) p-e koljukaane ja reieluu; 1936—41 leidis hollandi paleontoloog G. von Koeningswald (s. 1902) Kesk-Jaaval Sangiranis 3 koljut ja Modjokertos 1 kolju ning muid p-e luid. Kolju ehituse järgi on p. inimahvide ja tänapäeva inimese vahepealne vorm (kolju maht 775—935 cm^3). Madalale ajukoljule on iseloomulikud väga längus laup ja tugevad silmaülised mõikad, kuklal on tugev luuhari. Nägu on suhteliselt suur, silmatorkavalt prognaatne, lõuatsit pole. Reieluud sarnanevad tänapäeva inimese omadega; p. kõndis kahel jalal. — Ühe Sangiranist leitud kolju (*Pithecanthropus IV*) ja Modjokerto kolju järgi on eristatud omaette liigina *P. robustus* ehk *P. modjokertensis*, kes kuulub pleistotseeni Djetise ajajärku (vastab Günzi jäätumisele ja Günzi-Mindeli jäävaheajale). ◀

Pitești [*-ești*], linn Rumeenia lõunaosas Argeşi ringkonnas Argeşi jõe ääres; 157 000 el. (1986). Naftatootmispiirkonna keskus; naftatöötlus, naftakeemia-, puidu-, toiduaine-, tekstiili-, kummi-, jalatsi-, elektrotehnika- ja autotööstus. Esmamainimine 1388.

piting (ingl *pitting* < *pit* 'auk; rõugearm'), *kontaktväsimus.

Pitiuusid, **1.** (hisp *Islas Pitiusas* 'männisaared'), Baleaaride läänepoolseimad saared, asuvad Vahemeres; 760 km^2, suurimad Ibiza (kõrgus kuni 475 m) ja Formentera. Koosnevad lubjakivist ja merglist. Igihaljas võsa. Aiandus, viinamarjakasvatus, kalapüük; turismi- ja kuurordipiirkond. — **2.** Peloponnesose idapoolseima, Argolise poolsaare lõunarannikul asuvate väikeste saarte (Spétsai jt.) antiikaegne nimi.

Pitka, Johan (19. II 1872 Võhmuta v. — arvat. sept. lõpp 1944 Läänemaa), Eesti sõjaväelane ja poliitik, kontradmiral (1919), Peäro August P. (*Ansomardi) vend. Õppinud Käsmu, Kuressaare ja Paldiski merekoolis, sooritas 1895 kaugesõidukapteni eksami. Sõitis 1889—1907 merd. Juhtis Eesti tsiviillaevanduse

korraldamist ja merepäästeteenistuse asutamist, osales Eesti rahvusväeosade, Omakaitse ja Saksa okupatsiooni ajal 1918 Kaitseliidu asutamises, Vabadussõja alguses juhtis mereväe ja soomusväe moodustamist. Määrati 16. XII 1918 merejõudude juhatajaks, juhatas Vabadussõjas kõiki Eesti mereväe operatsioone; lahkus tegevteenistusest 28. XI 1919. Oli Asutava Kogu liige. Elas 1924—30 Kanadas. Kodumaale naasnud, valiti Eesti Tarvitajateühisuste Keskühisuse dir-ks. Oli Allveelaevastiku ja Omakaitse Sihtkapitali esimees. Põgenes 1940 Soome, korraldas Eesti vabastamiseks välisvõitlust. Naasis kevadel 1944 Eestisse, üritas Tallinna viimset kaitset, mille kattel astus jälle ametisse Eesti Vabariigi valitsus. Langes tõenäoliselt võitluses Punaarmeega. Avaldanud «Minu mälestused» (1921, ²1992). Vabadusristi I liigi 1. järk. ▸

Pitoëff [-*ef*], Georges (4. IX 1884 — 17. IX 1939), vene päritolu prantsuse lavastaja ja näitleja. Oli 1920.—30. a-il tähelepanuväärseid Pariisi teatritegelasi. Lõi koos oma abikaasa Ludmilla P-ga (1895—1951) tugeva ansambliteatri. L: Shakespeare'i *Hamlet* (1920), Shaw' *Püha Johanna* (1925), Tšehhovi *Kolm õde* (1929).

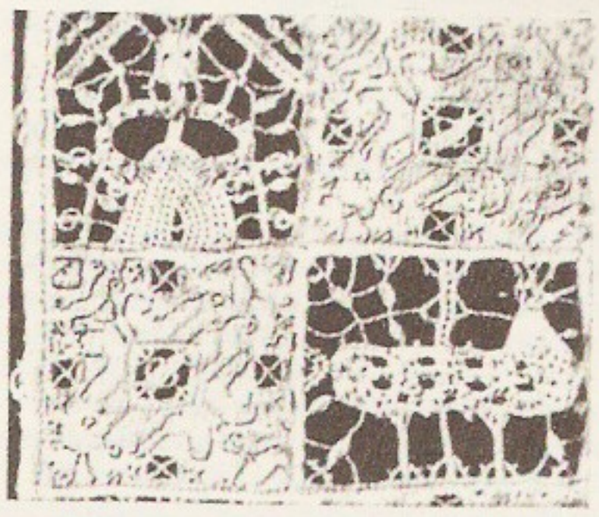
Pitot' toru [*pitọ*], täisnurkne manomeetriline toru voolava vedeliku või gaasi kogurõhu mõõtmiseks; *Prandtli toru koostisosa. Toru leiutas 1732 prantsuse insener H. Pitot (1695—1771).

pits, võrejas tekstiiltoode. Töövahendite ja -võtete järgi eristatakse nõela-, niplis-, sõlm- (makramee ehk araabia p.), võrk-, heegel-, varda-, süstik- jmt. p-i. Neid on eri aegadel ja paikades tehtud msg. laadis, nt. nõelap-dest on kuulsad retitšella ja gipüür, niplisp-dest brüsseli p-d ja vene p., heegelp-dest iiri p. P-itaolisi ääriseid ja punutisi valmistasid juba vanaaja egiptlased, assüürlased, babüloonlased ja kreeklased. Vanimaid p-iliike on nõela- ja niplisp., neid nimet. ka ehtsaiks p-deks. Nõelap. (niidist õmmeldud p.) on arenenud võrkpilust (*pilu), niplisp-i (p-ipadjal puu- või luupulkadega paljudest niitidest palmitsetud ja põimitud p.) eellane on kangaotsa lahtistest niitidest palmitsetud p. Nii nõela- kui niplisp. pärineb arvat. Idamaadelt, Itaalias osati neid valmistada juba 15. ja 16. saj., nende kõrgaeg oli 17. ja 18. saj. eelkõige Itaalias, Prantsusmaal ja Madalmail; peale kaunistusp-i tehti suuri p-esemeid. Heegel-, varda- jm. p-d pärinevad hilisemast ajast. Peamine p-imaterjal on olnud peen valge linane niit, peale selle on kasut. villast, kuld- ja hõbe-, siid- ja puuvillniiti. Tööstuslikult hakati p-i tootma 19. saj. II poolel. — Eesti rahvakunstis on p-ga kaunistatud pms. tanusid, käiseid, kraesid, põlli ja linikuid. Enim on tehtud niplisp-i (üldiselt valget, saarte ja setu rahvarõivais ka kahevärvilist), vähem nõela-, kangaotsa- ehk palmikp-i ja võrkp-i; 19. saj. lõpus hakati eelistama heegel- ja tüllp-i. Uuemaist vardap-dest on tuntud haapsalu rätikud (neid hakati tegema Haapsalus 1930. a-il). ▸

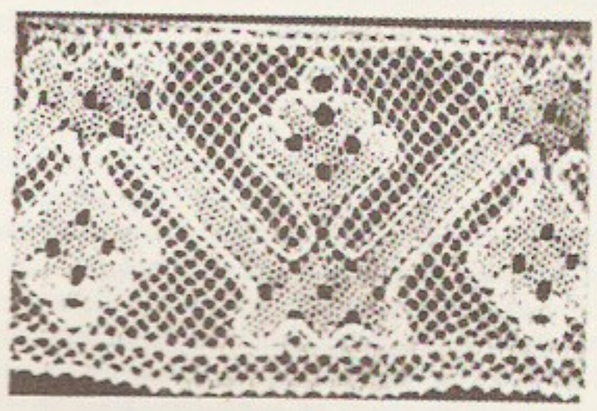
pitsa (it *pizza*), õhukesel pärmitaignast alusel küpsetatud lahtine pirukas, mille tugevasti vürtsitatud liha-, kala-, kreveti-, köögivilja- või seenekattele on lisatud rohkesti tomatit või ketšupit ja kõige pealmiseks katteks juustuviile või riivjuustu. P. on itaalia rahvustoit.

pitsat (<vn *печать*), metallist (hrl. terasest, vasest või hõbedast), kivist, luust, klaasist, kautšukist vm. materjalist vorm, millesse on süvendatud negatiivis kujutis. P-i jäljendit plastses aines (savis, vahas, pitserilakis, pehmes metallis) või värvis nimet. pitseriks. P-ga märgistatakse — pitseeritakse — anumaid, ruume, kirju vm., et vältida nende soovimatut avamist või võltsimist või tõendada üriku ehtsust ja anda sellele õigusjõud. Kujult on p. tavaliselt ümmargune, teravnurkne või ovaalne. Pitserid liigitatakse pealevajutatud ja rippuvaiks, kiri-, pilt-, portree- ja vapipitsereiks. — P. tuli tarvitusele u. IV a-tuh. e. Kr. Mesopotaamias, seda tundsid antiikaja kreeklased ja roomlased ning varakult ka hiinlased ja jaapanlased. Keskajal oli p. üldine Lääne-Euroopas, Bütsantsis ja Venemaal (Venemaa vanim säilinud pitser on vürst Svjatoslavi oma u. a-st 972); pitser võis asendada allkirja. Eesti ala vanim algupärane pitser on Eesti Ajalooarhiivis säilitatav Taani

J. Pitka

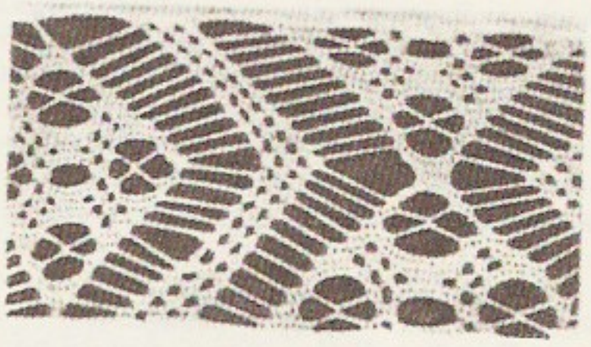


a

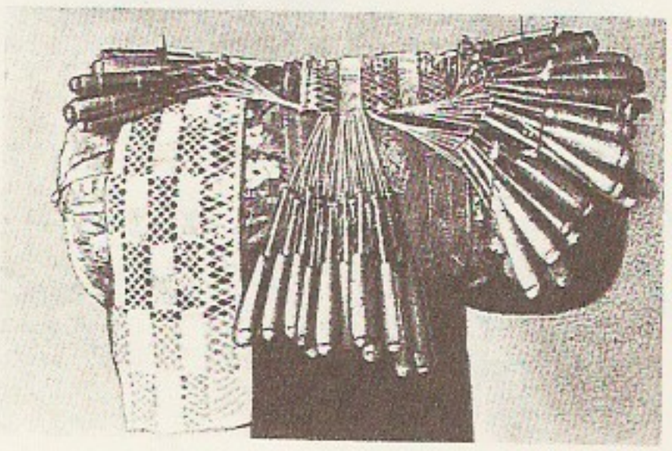


b

c



d



Pooleli niplispits ... töövahenditega

Pits. *a* Itaalia ... (retitšella, 16. ... Harju-Jaani ... (käiste äärepits), ... vere võrkpits ... *d* Pühalepa ... (põlle vahepits)

kun-a Valdemar II [1202—41] pitser a-st 1240. P-eid uurib *sfragistika. Nüüdisajal kasut. pitseerimiseks (väheste eranditega) värvip-eid ehk *templeid.

pitsatipuu, sama mis *sigillaaria.

Pitsunda (gruusia *Bitšvintha*), alev Abhaasias, 22 km Gagrast kagus; 11 000 el. (1989). P. on rahvusv. tähtsusega kliimakuurort, rajatud 1960. 1983 tegutses seal 7 aü-te ravipansionaati ja rohkesti ametkondlikke sanatooriume, pansionaatide kõrghooned paiknevad piki Musta mere rannikut. P-s on merevee eelsoojendusega siseujula. Rakend. õhk-, päikese- ja mereravi ning muud füsioteraapiat, ka ravikehakultuuri. Ravitakse hingamiselundite, südame-, veresoonte ja närvihaiguste põdejaid. Neemel kasvab reliktse pikaokkalise p. männi (*Pinus pithyusma*) puistu (*P-Mõsra looduskaitseala). — U. 5. saj. e. Kr. rajati neemele kreeka koloonia (*Pityus*). See oli 9.—11. saj. tähtis usukeskus (säilinud kirik ja freskokatkendeid). ▲

Pitsunda-Mõsra looduskaitseala, Pitsunda-Miussera looduskaitseala asub Abhaasias Musta mere ääres kahe osana: Pitsunda poolsaare rannikul ja Mõsra (Miussera) mägedes; 35,5 km^2. Kaitstakse rannikumetsa, kus kasvavad reliktne pitsunda mänd (hõlmab 100 ha) ja kolhise pukspuu (hõlmab 60 ha), peale nende maasikapuud, puis-eri-

kaid (pankrannikul) ja liigirohket lehtmetsa (gruusia tamm, kastanipuu, idapöök). Männik oli 1935. a-ni kohaliku kiriku kaitse all, siis asutati Pitsunda LK-ala. Praegused piirid on LK-alal a-st 1966 (Pitsunda osk. ühendati 1946 asut. Mõsra osk-ga).

pitš (ingl *pitch*), *tehn* USA-s ja Suurbritannias hammasrataste arvutamisel *mooduli asemel kasutatav leppeühik (parameeter). Ringp. on naaberhammaste vastavate profiilide vaheline kaugus, mõõdetuna tollides (vrd. samm), diametraalp. hammaste arv jaotusringjoone tolli kohta.

Pitšęta, Uladzimir Ivanavitš (Vladimir Ivanovitš) (21. X 1878 — 23. VI 1947), valgevene ajaloolane, Valg. NSV TA akad. (1928), NSVL TA akad. (1946). Oli 1921—29 Minski ülikooli rektor, töötas 1930. a-te lõpust alates NSVL TA Ajalooinst-s. Uurinud Venemaa, Valgevene, Leedu, Ukraina ja Poola ajalugu.

Pitt, William sen., a-st 1766 Chathami krahv (15. XI 1708 — 11. V 1778), Suurbritannia riigitegelane. Oli 1735—66 Alamkoja ja a-st 1766 Ülemkoja liige, a-st 1756 viigide liider. Juhtis 1756—61 välis- ja sõjaministrina tegelikult valitsust; saavutas *Seitsmeaastases sõjas Suurbritanniale suurt edu: omandati suurem osa Prantsusmaa Põhja-Ameerika (Kanada) ja India valdusi. 1766—68 oli peaminister. ◀

Pitt, William jun. (28. V 1759 — 23. I 1806), Suurbritannia riigitegelane, eelmise poeg. Oli a-st 1781 Alamkoja liige, nn. uute tooride liider. 1782—83 oli rahandus-, 1783—1801 ja 1804—06 peaminister. Allutas 1784 Inglise Ida-India Kompanii riigi kontrollile. Kuulutas 1793 Prantsusmaale sõja ja jätkas seda elu lõpuni. Sisepoliitikas kärpis dem. vabadusi ja ahistas reformide pooldajate tegevust. Surus 1798 maha Iirimaa ülestõusu ja liitis 1800 Iirimaa Suurbritanniaga üheks kuningriigiks (*Act of Union*). ◀

Pittsburgh [*pitsbə:ᵗg*], linn USA-s Pennsylvanias Ohio lähtejõgede Allegheny ja Monongahela ühinemiskohas; 369 000, eeslinnadega 2 243 000 el. (1990). Atlandi äärest sisemaale viivate teede sõlmpunkt; suur jõesadam, rahvusv. lennujaam. USA suurimaid tööstuslinnu (riigi suurima kivisöepiirkonna südamikus), esikohal must metallurgia (tarbib mujalt toodavat maaki) ja raskemasinatööstus (metallurgiatehaste sisseseade, söekaevandusseadmed, teedemasinad, vedurid); koksikeemia-, elektri- ja elektroonikatööstus (*Westinghouse Electric Corporation*), laevaehitus, klaasi- ja keraamikatööstus. Mitu kõrgkooli, sh. P-i ülikool (asut. 1787) ja Carnegie-Melloni ülikool (1900). — Linn rajati 18. saj. keskel ja arenes suureks musta metallurgia keskuseks 19. saj. II poolel (hüüdnimi *Steel City* — 'teraselinn').

pittura metafisica [*-tu:- -fi:zika*] (it), sama mis *metafüüsiline maal.

pituitriin, hypophen, hypophysin, piton, *farm* hüpofüüsi tagasagara hormoone oksütotsiini ja vasopressiini šisaldav ravimpreparaat, suurte tapaloomade hüpofüüsi tagasagara vesiekstrakt. P-i kasut. sünnitusabis emakalihaste kokkutõmbevõime suurendamiseks, kui sünnitustegevus on nõrk, sünnitusjärgse verejooksu, kollapsi, suhkruta diabeedi jmt. juhul. Pituitriin-M sisaldab põhil. oksütotsiini, vähem vasopressiini.

piugmadu, ka pronksmadu (*Ahaetulla*), perekond Lõuna- ja Kagu-Aasia troopikametsade madusid nastiklaste sgk-st; 12 liiki. P-d on saledad, 0,6—2 m pikkused, ererohelised või pruunikad. Paljudel on ninamik pikk. Tegutsevad osavalt puuvõras, söövad pms. sisalikke; munaspoegijad. 1,5 m pikkuse pikkkoonp-o (*A. nasuta*) ninamik on muundunud liikuvaks kärsaks. ◀

piuguss, piitsuss, piuglane (*Trichocephalus*), imetajate jämesooles nugivate *ümarusside perekond. P-i keha eesosa on niitpeen, tagaosa jäme-

dam; isase pikkus 3—5,4 cm, emase oma 3—5 cm. Eestis nugib inimesel inimese p. (*T. trichiurus*), mäletsejalistel lamba p. (*T. ovis*), kodu- ja metssigadel sea p. (*T. suis*) ning lihatoidulistel rebase p. (*T. vulpis*). P-i munad satuvad peremehe väljaheidetega pinnasesse, kus arenevad 3—4 kuu jooksul nakkusvõimeliseks. Peremehed nakatuvad saastunud söödaga. Jämesooles tungivad p-d peene eesosaga limaskesta ja arenevad kuu jooksul täiskasvanuks. Piugusstõvele on iseloomulikud seedehäired ja kõhnumine. Diagnoosides uuritakse, kas roojas on p-imune. Raviks manustatakse suu kaudu antihelmintikume. ▸

più mosso (it), *muus* liikuvamalt, kiiremini.

Piura, linn Peruu loodeosas P. jõe ääres; P. dep. halduskeskus; 325 000 el. (1990). Puuvillakasvatuspiirkonna keskus, tekstiili-, keemia- ja toiduainetööstus; linna läh. apatiidi- ja fosforiidikaevandused. Ülikool (asut. 1967). Linn on asut. 1532.

Pius II, ilmalik nimi Enea Silvio Piccolomini (18. X 1405 — 15. VIII 1464), paavst 1458—64. Sai 1442 keiser Friedrich III sekretäriks, 1447 Trieste ja 1450 Siena piiskopiks ning 1456 kardinaliks. Taotles paavstivõimu tugevdamist, seepärast piiras rahvuskirikute iseseisvust, laiendas Kirikuriiki ja õhutas sõda Türgi vastu. Noorena kirjutas hedonistlikku luulet ja proosat, vanemas eas memuaarisugemelisi ajalooteoseid.

Pius VII, ilmalik nimi Gregorio Luigi Barnaba Chiaramonti (14. VIII 1742 — 20. VIII 1823), paavst 1800—23. Ajas Kirikuriigi säilitamise huvides Napoleoni-sõbralikku poliitikat, sõlmis 1801 konkordaadi Prantsusmaaga ja kroonis 1804 Napoleoni keisriks. 1808 kaotas Napoleon Kirikuriigi, sest see ei soostunud tema nõudmistega, sh. kontinentaalblokaadis osalemisega, ning P. pagendati Prantsusmaale. Viini kongress taastas tema võimu Kirikuriigi ilmaliku valitsejana. 1814 taasasutas P. 1773 keelustatud jesuiitide ordu.

Pius IX, ilmalik nimi Giovanni Maria Mastai-Ferretti (13. V 1792 — 7. II 1878), paavst 1846—78. Tegi Itaalia iseseisvusvõitluse taustal liberaalseid reforme; märtsis 1848 tuli Kirikuriigis võimule valitsus, milles osalesid liberaalid. Mõistis apr. 1848 hukka Austria-vastase sõja ja pidi seepärast Roomast põgenema. Kutsus 1849 Austria monarhiat võitlema Itaalia vabariigi vastu. Pärast Itaalia ühendamist (1870) ja Kirikuriigi kaotamist keeldus koostööst ilmaliku riigiga (kuulutas enda Vatikani vangiks). Usupoliitikas lähtus *ultramontanismist. Avaldas 1864 loetelu kaasaja eksimustest («Syllabus errorum»), kehtestas 1854 dogma Maarja rüvetamata eostamisest ja 1870 paavsti ilmeksimatusest (infalliiblusest).

Pius X, ilmalik nimi Giuseppe Melchiore Sarto (2. VI 1835 — 20. VIII 1914), paavst 1903—14. Oli a-st 1893 kardinal ja Veneetsia patriarh. Paavstina pööras erilist tähelepanu kirikusisesele usu- ja korraldustööle. Mõistis hukka kiriku eraldamise riigist (1906) ja *modernismi (entsüklika «Pascendi dominici gregis», 1907). Kanoniseeritud 1954.

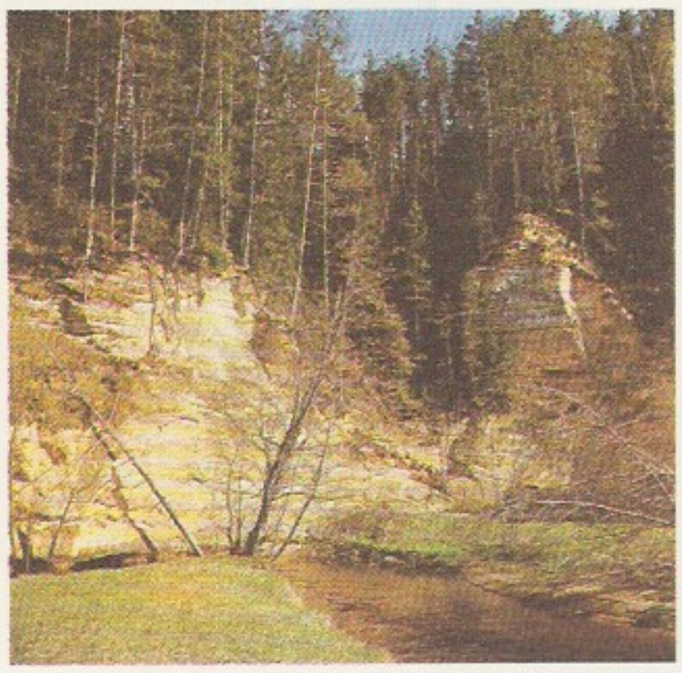
Pius XI, ilmalik nimi Ambrogio Damiano Achille Ratti (31. V 1857 — 10. II 1939), paavst 1922—39. Töötas 1888—1912 Milano *Biblioteca Ambrosiana*'s ja 1912—18 Vatikani rmtk-s. Oli 1918—20 nuntsius Poolas, Baltimail ja Venemaal, 1922 kardinal ja Milano peapiiskop. Paavstina sõlmis *Lateraani kokkulepped ja 16 konkordaati, sh. 1933 Saksamaaga. Asutas 1929 Vatikani raadiojaama. Mõistis 1928 hukka oikumeenilise liikumise (entsüklika «Mortalium animos»), 1937 kommunismi (entsüklika «Divini redemptoris») ja natsionaalsotsialismi («Mit brennender Sorge»).

Pius XII, ilmalik nimi Eugenio Maria Giuseppe Giovanni Pacelli (2. III 1876 — 9. X 1958), paavst 1939—58. Töötas a-st 1899 Vatikani riigisekretariaadis. Oli 1917—29 nuntsius Baieris ja Saksamaal, 1929 kardinal, 1930—39 riigisekretärina Vatikani diplomaatiline juht. Muutis Vatikani II maailmasõja ajal tähtsaks diplomaatiakeskuseks; tema rahu- ja lepituspüüdlusi pole hiljem üheselt hinnatud. Pärast sõda ajas kristlik-dem. parteisid tugevdavat poliitikat, vastustas *modernismi (entsüklika «Humani generis», 1950) ja sürjutas 1949 kirikust kommunistid. Kehtestas 1950 dogma neitsi Maarja ihulisest taevassevõtmisest.

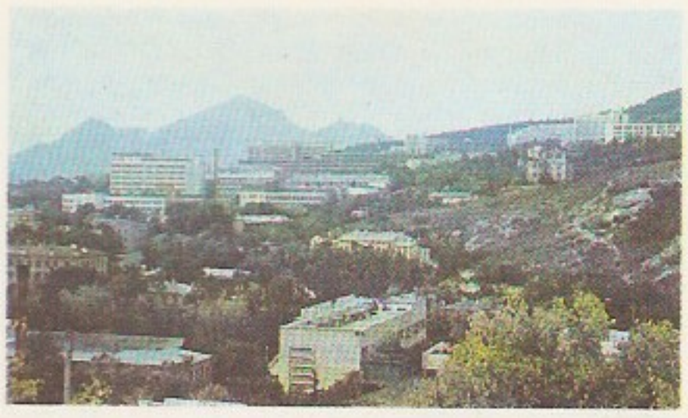
Piusa, küla Orava v-s, P. ürgorus Meremäe—Orava mnt. ja Valga—Petseri rdt. ääres; 10 el. (1989). Seal on rdtj. (Petserist 10 km) ja «Järvakandi Tehaste» liivakarjäär (aastatoodang kuni 100 000 t ehitus- ja klaasiliiva). Liivamaardla (*Gauja kihistu) võeti tõhusalt kasutusele 1922, ammendatud kaevandusi tuntakse *P. koobastena; karjääriviisiliselt hakati kaevandama 1979. Ümbruskonnas (P. ja Tamme vahel) asub P. ürgorus hulk kääpaid. Vt. ka Võmmorski.

Piusa jõgi algab Haanja kõrgustikult Plaani Külajärvest (uuemail andmeil Alasjärve lähedalt allikaist), lookleb läbi Vana-Saaluse — Vastseliina nõo, läbib keskjooksul sügava ürgoru (LK), jõuab Võru-Petseri ürgoru idaosa kaudu Pihkva järve nõkku ning suubub Budoviži (Puudavitsa) k-st lõunas Pihkva järve; pikkus 109 km, jõgikond 796 km^2 (Eestis vastavalt 96 km ja 525 km^2), langus 213 m (Eestis suurim), keskm. vooluhulk 5,8 m^3/s. Lisajõgesid: vasakul Raagsilla (ka Loosi ja Tabina oja, 13 km, 67,1 km^2), Tuderna oja (16 km, 37,2 km^2) ja Piiroja (ka Kolodavitsa oja), paremal Meeksi oja (11 km, 22,1 km^2), Obinitsa ehk Tuhkvitsa oja (15 km, 45,9 km^2), Belka (ka Pelska, 18 km, 85,2 km^2) ja Patskovka jõgi (19 km, 82,1 km^2). Voolab keskjooksul 18 km Vastseliina ja Saetamme k. vahel maalilises orus (1965. a-st P. ürgoru maastikukaitseala, 9,64 km^2), kus paremkalda kõrgel oruveerul on ülemdevoni Gauja kihistu liivakivipaljandeid: Paabu, Möldri (Make), Savioja, Pärgi, Kurja (Kurä) ja Sitka müür, Kalmetumägi, Jõksi, Paklova ja Nakri müür, Härma mäemine ja alumine müürmägi; suurim on 150 m pikkune Härma mäemine mägi (Keldri müür, üldkõrgus 43 m, paljandi kõrgus 30 m). — Rahvasuus tuntakse jõge ka Setumaa Emajõena. Varaseimad teated pärinevad Pihkva kroonikaist (1341 *на Пивжи, на Пивже*); kohalik venekeelne nüüdisnimi Pižma. Piusa nimi tuleneb keeleteadlaste arvates lõunaeesti sõnast *piune* 'pikkune'. 13. saj-st oli P. j. keskjooksul Vana-Liivimaa ja Venemaa piir, a-ist

Piuguss. *a* täiskasvanud loom: *1* sõõgitoru sihikli (Strongylus), *2* söögitoru sihikli (Oesophagostomum bus), *3* sool, *4* ... (spiikul); *b* piugusmuna



Piusa jõgi



1944—45 kulgeb Eesti ja Vene piir mööda jõge 15 km: Petserist põhja pool Võmmorski ja Rääptsova k. vahel. Vt. ka Sesniki.

B: A. Ivask, E. Hillep. *Piusa kaitsealal.* Tln., 1973; I. Kask. *Matk Piusa äärde.* Eesti Loodus 1967, nr. 1; H. Uusi. *Piusa.* Tln., 1984. ◂

Piusa koopad, 1. kaheksa ammendatud klaasiliivakaevandust Piusa rdtj. läh.; kaevatud 20. saj. ülemdevoni Šventoji lademe Gauja kihistu heledasse liivakivisse. Koosnevad 2 ristuvate käikudega allmaakäigustikust, kus lage toestavad jämedad liivakivisambad. 6 läänepoolset vanemat koobast on 2—3 m kõrged ja mõnikümmend m pikad; 2 idapoolset on kuni 10 m kõrged ja üle 100 m pikad, neis leidub sisselangenud laega kohti. Koopais talvitub rohkesti nahkhiiri. — **2.** Piusa k. ümbrusse enne II maailmasõda geoloogilistel uuringutel rajatud tunnelilaadsed koopad; pikkus mõni m.

Pi y Margąll [*pi i*], Francisco (29. IV 1824 — 29. XI 1901), hispaania poliitik ja ajaloolane. Oli radikaalse kodanliku demokraadina a-st 1854 vabariiklaste pahempoolse suuna juht. Osales 1854.—56. a. rev-s. Taotles 1868.—74. a. kodanliku rev-i juhina ja Hispaania esimese vabariigi presidendina (juuni-juuli 1873) föderatiivse vabariigi kehtestamist ja dem. ümberkujundusi.

Pjandž, *Pandž.

Pjanobori kultuur, rauaaja kultuur Kaama jõgikonnas 2. saj. e. Kr. — 5. saj. p. Kr.; saanud nime Tatarimaal Pjanõi Boris (Krasnõr Bor) oleva kalmistu järgi. Peale asulate ja kalmistute tuntakse ohvrikohti, kus leidub tuhka, ohvriloomade luid ning stiliseeritud looma- ja inimesekujulisi metallripatseid. P. k-i hõimud kuulusid tõenäoliselt soomeugrilaste hulka.

Pjassina, jõgi Põhja-Siberis Taimõri poolsaare lääneosas; pikkus 818 km, jõgikond 182 000 km^2, keskm. vooluhulk 2600 m^3/s. Algab Pjassino järvest, alamjooksul puhandab Bõrranga mäestiku, suubub Kara mere P. lahte, moodustab seal estuaari. Jõgikonnas üle 60 000 järve (kogupindala 10 450 km^2). Jääkattes sept-i lõpust juunini. Laevatatav.

Pjatigorsk, linn Vene Föderatsioonis Stavropoli krais; 130 000 el. (1990). Asub Kuma lisajõe Podkumoki ääres Mašuki ja Gorjatšaja mäe nõlvul. Vesi- ja mudaravikuurort. Toiduaine- (liha-, veini-, piima-, õlle-, kondiitri-) ja kerge- (õmblus-, jalatsi-, vaiba-) tööstus teenindavad pms. kuurorti; põllum-masinate ja ehitusmaterjalide tootmine. 2 kõrgkooli, teater, M. Lermontovi (langes Mašuki mäe jalamil duellil) majamuuseum. Linn a-st 1830. — Vesi- ja mudaravikuurort kuulub Kaukaasia mineraalveekuurortide rühma. Kliima on mõõdukalt mandriline. P-s on üle 40 mineraalveeallika. Ravitakse mao-, soole-, närvi-, liikumis- ja tugielundite, neeru- ja kuseteede, südame- ja veresoonte, naha- ja naistehaiguste põdejaid, ka lapsi, kellel on sünnitrauma jääknähte või närvi- ja seedeelundite haigusi. P-s on hulk sanatooriume ja pansionaate, polikliinik jpm. raviasutusi. Ravi on saanud u. 200 000 in. aastas (ambulatoorselt 80 000 in.). — Esimesed ravihooned ehitati 1826—31. ◂

Pjatnitski, Mitrofan Jefimovitš (3. VII 1864 — 21. I 1927), vene muusikategelane ja rahvalaulukoguja, vabariigi tnl. kunstnik (1925). Asutas 1910 Vene Rahvakoori (a-st 1927 P-nim., a-st 1968 akadeemiline).

pjedestaal (pr *piédestal*), ka postament, kuju, vaasi, samba vms. kunstiliselt kujundatud alus. P-ks nimet. ka astmelist alust, millel seisavad autasustatavad sportlased.

pjerroo, *Pierrot.

p-juhtivus, sama mis *aukjuhtivus.

PL/1 (<ingl *programming language* 'programmeerimiskeel'), 1970. a-il enim kasut. kõrgema taseme programmeerimiskeeli. Loodud 1963—66 (firma IBM, USA), kätkeb varasemate keelte (FORTRAN-i, COBOL-i jmt.) kontseptsioone ja vahendeid. Oluline iseärasus on orienteeritus arvuti operatsioonisüsteemile, seepärast kasut. seda peale teadus-, tehnika- ja majandusarvutuste ka süsteemprogrammeerimisel. Standardsed andmetüübid vastavad andmete kujutusviisidele arvutis, *andmestruktuuridest saab kirjeldada massiive, kirjeid ja faile. *Direktiivid on omistamine, suunamine, sisestamine, väljastamine ning üsna hästi väljaarendatud juhtimis-, mälujaotus- ja sünkroniseerimisdirektiivid. Konkreetse ainevaldkonna programmides kasut. keele mahukuse tõttu tema vahenditest hrl. ainult mingit kindlat osa.

plaakor (<kr), tasane või lainjas veelahkmeala, mille mullal on hrl. keskmine või hea viljakus. P-i looduslik taimkate koosneb vööndi tüüpilistest (tsonaalsetest) taimekooslustest, neist väljakujunenuim on selle ala *kliimaks.

plaan (<lad *planum* 'tasapind, tasand'), (tegevus)kava. • *Ehitus* ehitise horisontaalne *lõige: mõõtkavaline kujutis, mis saadakse, kui ehitist mõtteliselt lõigata ukse- ja aknaavasid läbiva rõhttasandiga ning ülemine pool eemaldada. • *Film* filmitud objekti suhteline suurus võttekaadris (*kaader); sõltub filmikaamera ja filmitava objekti vahemaast ning võtteks valitud objektiivi fookuskaugusest. Objekti (hrl. inimese) suhtelise suuruse järgi kaadris eristatakse kaug-, üld-, täis-, poolkesk-, kesk-, suurt ja detailp-i. Samalaadses täh-s rakend. p-i mõistet ka fotograafias. ◂ • *Geod* topograafiline p., joonis, mis hrl. suures mõõtkavas (1:500—1:5000) kujutab mingit maa-ala Maa kumerust arvestamata. • *Maj* majandusorg-i, -haru või kogu riigi majanduse tegevuskava mingi ajavahemiku kohta; juhtimise ühe osategevuse — kavandamise — dokumendina esitatud tulemus. P. põhineb prognoosimisel (tulevikuvõimaluste hindamisel), kuid (*prognoosist erinevalt) eeldab ta koostava subjekti aktiivsust ja on tavaliselt variantideta. P-d esitatakse hrl. näitarvude (plaaninäitajate) kujul. Näitarvud on kas miinimumpiirid, mida on soovitav ületada (nt. kasum, tööviljakus jne.), või maksimumpiirid, mida pole soovitav ületada (nt. tootmiskulud). Et plaani oleks võimalik täita, peavad olema kindel organisatsiooniline korraldus ja vajalikud ainelised ressursid. Majanduse tähtsaim p. on riigieelarve. • *Mat* *matemaatiline planeerimine.

Plaani, küla 5 km Haanjast lõunas; 58 el. (1989). Seal asub Haanja vallamaja. Paikkonda (Haanja looduspargi lõunaserv) ilmestavad Kogre- ja Papi mägi ning taimerohked P. Külajärv (ka Suurjärv; 243 m ü. m., u. 20 ha, süg. kuni 5 m) ja Alasjärv (ka Piipse järv; 6,9 ha, süg. 7,1 m). Esimest järve loeti varem Piusa jõe lähte- ja teist läbivoolujärveks, 1980. a-ist on nad umbjärved. Külas on 9.—10. saj. kääpaid (AKM), 19. saj. rajatud kalmistu ning 1873 ehit. Haanja-P. õigeusu kirik (praegu ei tegutse). — Teateid a-st 1638 (*Keüly*), hiljem Naha. ▾

plaanseib (sks *Planscheibe*), tööpingi (pms. treipingi) osa või vahend, mille abil *padruniga mittehaaratavad toorikud kinnitatakse spindli otsa. P. on hrl. T-kujuliste nuutidega ketas, mille esipind on spindli pöörlemisteljega risti. Toorikud kinnitatakse p-le poltidega kinnitõmmatavate klambrite, nurgikute vms. abil; p-l võivad olla ka sõltumatult nihutatavad kinnituspakid. ▸

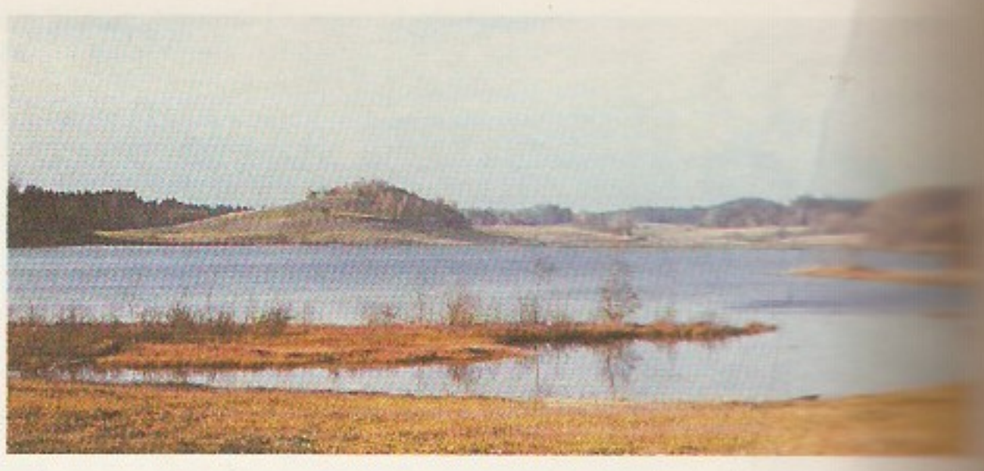
plaaster (<lad *emplastrum* <kr), *med* ravimivorm, paikse toimega kleepkate või nahale kleepuv mass. P-ga kinnitatakse side ning ravitakse väikesi haavu (leukoplast), konnasilmi (konnasilmap.), põletikke (piprap., sinepip.) vms. • *Tehn* mahuti, torustiku, laevakere vms. lekkekoha ajutise sulgemise vahend.

plaat (sks *Platte* <lad<kr), *tehn* kahe tasapinnaga piiratud konstruktsioonielement, mille üks mõõde (paksus) on teistest oluliselt väiksem. Terasest, alumiiniumist, raudbetoonist või puidust (ka puidukiududest või -laastudest) p-e kasut. piirde- ja kandetarindites. P. võib olla koormatud nii oma keskpinnas kui ka sellega risti mõjuvate jõududega. Kandevõime ja jäikuse suurendamiseks tugevdatakse p-i vajaduse korral ribidega, õhukesed metallp-d valtsitakse laineliseks. Piirde- ja kandefunktsiooni saab ühildada kolmekihilistes p-des.

plaatan, van. nimetus platan (*Platanus*), plaataniliste (*Platanaceae*) sgk-a ainus perekond; 10 liiki Kagu-Euroopas, Ees- ja Kagu-Aasias ning P-Am-s. P-d on pikaealised kõrged laia võra ja kestendava koorega heitlehised lehtpuud. Lehed on hrl. hõlmised, väikesed ühesugulised õied asetsevad rippuvais nuttõisikuis, viljad (pähklikesed) kerajais vilikondades. Ilusa värvuse ja toimega puitu kasut. mööbli- ja vineeritööstuses. Soojadel maadel kasvat. p-eid rohkesti pargi- ja puiesteepuuna, eriti hinnatud on hübriidne vahtralehine p. (*P.* × *acerifolia*). Eestis p-d külmuvad. ▸

plaatina (<hisp *platina* 'hõbedake'), Pt, *platinum*, keemiliste elementide perioodilisussüsteemi VIII rühma element, *plaatinametall; järjenumber 78, aatommass 195,08. Looduslik p. koosneb 5 stabiilsest isotoobist (massiarvud 192, 194—196, 198) ja radioaktiivsest isotoobist $^{190}_{78}Pt$ (poolestusaeg $9{,}63 \cdot 10^{11}$ a). P. on hõbevalge plastne hästi töödeldav raskmetall, st° 1772 °C, tihedus 21,46 Mg/m^3, keemiliselt väheaktiivne, õhus püsiv, ei reageeri hapetega ega leeliselahustega, toat°-l reageerib aeglaselt broomiga, kuningveega moodustab heksaklorop-happe H_2PtCl_6, kõrgemal t°-l (üle 400—500 °C) reageerib halogeenide jt. mittemetallidega (nt. fosfori, väävli ja süsinikuga), tahmavas leegis kuumutamisel süsinikuga. Reageerib ka sulatatud leeliste, leelismetallioksiidide, -tsüaniidide ja -sulfiididega; moodustab kompleksühendeid. Oksüdatsiooniaste ühendeis hrl. II või IV. Tähtsaimad ühendid on heksaklorop-hape ja selle soolad (heksakloroplatinaadid); p-heksafluoriid PtF_6 on tugevaimaid oksüdeerijaid. Paljude metallidega moodustab sulameid. Looduses leidub p-t ehedalt ning mineraalide sperriliidi $PtAs_2$, kuperiidi PtS ja bregiidi (Pt, Pd, Ni)S koostises. Väärismetallina kasut. p-t ehete valmistamisel; ta on ka aktiivne katalüsaator. Et p. on kergesti klaasi külge sulatatav ja keemiliselt püsiv, kasut. teda keemiaaparatuuris ja täppisseadmeis, p-tiiglis kasvat. monokristalle, läbi p-filjeeri tõmmatakse klaas- ja tehiskiude, p-st valmistatakse termopaare, takistustermomeetreid ja meditsiiniinstrumente; p-ühendeid kasut. keraamikatööstuses ja röntgeniekraanide valmistamisel. — P. oli tuntud juba 18. saj., puhta p. eraldas esimesena 1803 W. H. Wollaston.

plaatinametallid, keemiliste elementide perioodilisussüsteemi VIII rühma elemendid, väärismetallid. Eristatakse kergeid p-e (tihedus u. 12 Mg/m^3) — ruteenium, roodium ja pallaadium — ning raskeid p-e (tihedus u. 22 Mg/m^3) — osmium (suurima tihedusega lihtaine ja metall), iriidium ja plaatina. P-d on hõbevalge värvusega rasksulavad metallid. Nad on keemiliselt väheaktiivsed, oksüdatsiooniaste ühendeis II—VIII. P-d moodustavad kompleksühendeid, mõni p. neelab kõrgel t°-l vesinikku või hapnikku. P-e kasut. ehete valmistamisel, katalüsaatorina, keemiaaparatuuris, neist olid valmistatud esimesed meetri- ja kilogrammietalonid. Looduses on p-e vähe (neid leidub nii ehedalt kui ühendeina), rohkem leidub osmiumi, pallaadiumi ja plaatinat.



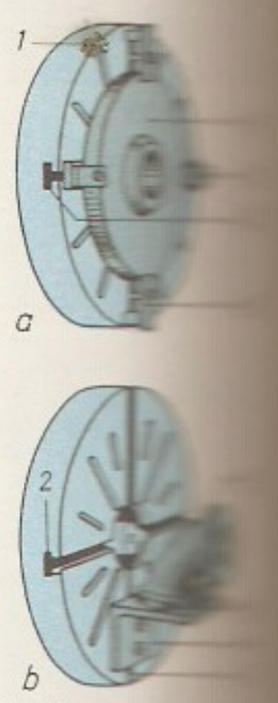
Plaani K[illegible]

plaatloomad (*Placozoa*, ka *Mesenchymia*), selgrootute hõimkond ja klass; arvat. 2 liiki. Avastati alles 1971. Elavad sooja mere põhjas ja vetikail, liiguvad roomates. Plaatja, muutliku kujuga keha pikkus mõni mm, tõelisi kudesid ega elundeid pole. Parenhüümis paiknevad värtnakujulised tuikerakud, sealsamas valmivad munarakud. Sigib nii suguta kui ka suguliselt.

plafoon (pr *plafond* 'lagi'), *arhit* maalide ja stukkdekooriga kaunistatud tasapinnaline või peegelvõlvlagi; ka lage kaunistav maal — p-maal (hrl. lõuendil). Omane pms. barokkarhitektuurile (nt. Kadrioru lossi p-d).

plagiaat (<lad *plagiator* 'inimeseröövija'), loomevargus, autorsuse omastamine, teise isiku loodud teadus-, kirjandus-, kunsti- või muusikateose või selle osa avaldamine oma nime all. Plagiaatori ehk plagieerija vastutus p-i eest on sätestatud *autoriõiguse ja *kriminaalõiguse normidega. Vt. ka kontrafaktsioon.

plagiograniit, pms. *plagioklassist ja *kvartsist koosnev kivim, mis sisaldab tumedaid mineraale biotiiti ja amfibooli. Keemiliselt koostiselt sarnaneb normaalgraniidiga (*graniit), milles suurem osa kaaliumi on asendunud naatriumiga. Mineraalselt koostiselt sarnane *kvartsdioriidiga.



Tooriku kinnitus[illegible] **seibi** külge: *a* [illegible] ga, *b* nurgik[illegible] plaanseibi kere; *1* [illegible] tusnuudid, *3* [illegible] *4* nurgik, *5* [illegible] toorik

Vahtralehise [illegible] leht ja viil[illegible]

plagioklass (<kr *plagios* 'kaldu' + *klasis* 'lõhe'), kivimit moodustav *päevakivide rühma mineraal. Looduses leidub p-i laialdaselt. P-id moodustavad naatrium- ja kaltsiumpäevakivide isomorfse rea (*isomorfism) albiidist $Na[AlSi_3O_8]$ anortiidini $Ca[Al_2Si_2O_8]$. P-de omadused muutuvad rea piires märgatavalt; kõvadus 5,5—6, tihedus 2,61—2,76 Mg/m^3, murdumisnäitaja 1,53—1,58, st° 1100—1550 °C. J. S. Fjodorovi ettepanekul tähistatakse p-de koostist numbritega, mis väljendavad anortiidisisaldust %-des: 0—10 albiit, 10—30 oligoklass, 30—50 andesiin, 50—70 labrador, 70—90 bitovniit ja 90—100 anortiit. P-d kristalliseeruvad trikliinses *süngoonias ja moodustavad hrl. keerukaid kaksikuid. Kristallooptiliselt uuritakse p-e *Fjodorovi meetodiga. Polarisatsioonimikroskoobis on nähtav neile iseloomulik vöödilisus. P-d moodustuvad valdavalt magma kristalliseerudes, ka kontaktmoondel ja hüdrotermaalses protsessis.

plagioklassporfüüriit, aluselise või keskmise koostisega porfüürilise ehitusega paleotüüpiline purskekivim, mille tumedas peene- või peitkristallilises põhimassis on *plagioklassi hallikasvalgeid ja vähem veidi tumedamaid prisma- või tahvlikujulisi *fenokristalle. P-i leidub suhteliselt vähe, nt. Fennoskandia kilbil (*Balti kilp) Suursaarel *Hoglandi seeria kivimite koostises.

plagu (holl *vlag*; sks *Flagge*), *mer* meremeeste kõnepruugis laevalipp; nüüdisajal ametiisiku või org-i lipp (nt. admiralip., lootsip., reederip.).

plahvatus, mingis ruumiosas toimuv energia ülikiire vabanemine, millega kaasnevad aine oleku muutus, t°-i järsk tõus ja *lööklaine. Vabaneva energia liigi järgi eristatakse keemilist, tuuma-, elektrilist (nt. välk) ja mehaanilist p-t (nt. meteoriidi langemisel põrkep.). P-e purustavat toimet põhjustab p-kohas tekkiv kõrge rõhk. Tugevaimad p-d toimuvad kosmoses noovade ja supernoovade süttides. Maal on tugevaimad p-d termotuumap-d ja vulkaanipursked. P-t rakend. pms. geoloogias, ehituses (nt. tammiehituses) ja sõjanduses. Vt. ka detonatsioon, lõhketöö.

plahvatusmootor, *sisepõlemismootori van. nimetus.

plahvatusohtlik aine, aine, mis valmistamisel, töötlemisel, kasutamisel, säilitamisel või teisaldamisel võib plahvatada. P. a-te hulka kuuluvad lõhkeained ja pürotehnilised segud, ebapüsivad keemilised ühendid, kergesti süttivad gaasid (nt. vesinik, metaan, etüün, süsinikoksiid ja ammoniaak), vedelikud, mille aur moodustab õhuga segunedes plahvatava segu (nt. propanoon, benseen, süsinikdisulfiid, etüüleeter ja bensiin), ning msg. orgaanilised ja anorgaanilised tolmud (nt. kivisõe-, põlevkivi-, väävli-, alumiiniumi- ja teraviljatolm). Vesinik on plahvatusohtlik, kui teda on õhus 4—74 mahu-%; metaanil on vastavad piirid 5—15, süsinikoksiidil 12,5—74,2, benseeniaurul 1,1—6,8 ja süsinikdisulfiidil 1,0—50,0 mahu-%.

plakat (<holl *plakken* 'peale kleepima'), *aj* nähtavasse kohta kleebitud või riputatud eeskiri või ametlik teadaanne. Madalmaadel, Saksamaal, Rootsis jm. avaldati 16.—17. saj. pms. ketserlusevastase sisuga p-eid, Eestis 16.—19. saj. kuberneride ja kub-uvalitsuste p-eid, siin loeti neid hrl. kirikus ette. Vt. ka afišš, patent. • *Kunst* teadet, reklaami või propagandat vahendav kunstiliselt kujundatud müürileht. P-l on hrl. eredavärviline üldistav piltkujutis ja lühike tekst; on ka puht kirjap-eid. P-t paljundatakse pms. trükkides. Alates 19. saj. II poolest on p-ikunst olnud omaette kunstiliik ja sõltunud valitsevast kunstisuunast. Esimesi kuulsaid kunstilise p-i viljelejaid olid H. de Toulouse-Lautrec, T. A. Steinlen, A. Beardsley ja *Bauhaus*'i kunstnikud. Eestis tekkis kunstipärane p. 1910. a-il (N. Triik), tänapäeva tuntuimad eesti p-iloojad on H. Kersna, E. Kärmas (s. 1943) ja R. Huimerind (s. 1956). ◂

plakeerimine (<pr *plaquer* <holl *plakken* 'peale kleepima'), pleki, traadi, torude jt. metalltoodete katmine teise metalli või sulami kihiga rakendades valtsimist, valamist, keevitamist või pealesulatamist. Kattekihi paksus moodustab saadava liitmetalli — bimetalli — paksusest 5—50%. P. annab bimetallile alusmetalli mehaanilise tugevuse ja kattemetalli keemilise püsivuse, korrosioonikindluse või mingi eriomaduse (*termobimetall). Hrl. plakeeritakse terast alumiiniumi, vase, nikli, vase- ja niklisulamite või roostevaba terasega, duralumiiniumi vase või puhta alumiiniumiga. Plakeeritud metalle kasut. keemiatööstuses, elektrotehnikas, aparaadi- ja masinaehituses jm.

plakett (pr *plaquette*), hrl. nelinurkne madalreljeefse kujutisega metalltahvlike; oli renessansiajal kasutusel medalina. Eestis on p-e valmistanud J. Suits.

Plakidis, Džuljeta (2. III 1906 London — 31. XII 1985 Riia), eesti kirjanduse läti keelde tõlkija. Õppis Valga tütarlastegümnaasiumis ja Riia ülikooli filoloogiateaduskonnas (elas Riias a-st 1923). Tõlkinud F. Tuglase «Väikese Illimari» (1960), F. R. Kreutzwaldi muinasjutud (1962, ²1981), E. Raua, S. Rannamaa, V. Grossi, M. Undi, J. Rannapi, A. Perviku jmt. teoseid. Koostanud eesti novellivalimiku «Kevadet otsimas» (1974). J. Smuuli nim. kirjanduspreemia 1978.

Plakīdis, Pēteris (4. III 1947), läti helilooja. A-st 1976 Riia konservatooriumi õppejõud. **T:** *Legend* sümfooniaorkestrile (1976), klaverikontsert (1975), *Hõiked* solistidele ja orkestrile (1978), klaveritrio (1982).

planaarmenetlus, pooljuhtseadiste ja -integraallülituste valmistamisel kasutatav menetlus, millega saadakse lähtekristalli pinnakihis olevaid *pn*-siirdeid. Monokristallist väljalõigatud ja poleeritud räniplaadile kasvatatakse nt.ränidioksiidi (SiO_2) kiht. *Fotolitograafiat rakendades kõrvaldatakse oksiid kohta-

dest, kuhu soovitakse difundeerida lisandit. P. võimaldab valmistada väga heade elektriliste omadustega pooljuhtseadiseid, tema kasutuselevõtmine (1959) on oluliselt mõjutanud poojuhtelektroonika arengut.

Planchon [*plaⁿšoⁿ*], Roger (12. IX 1931), prantsuse lavastaja, näitleja ja näitekirjanik. Alustas teatritööd 1952 Lyonis, asutas 1957 selle eeslinnas Villeurbanne'is *Théâtre de la Cité* (kuulub a-st 1973 *Théâtre National Populaire*'i juurde) ja juhib seda. Saanud tuntuks Prantsusmaa esimese Brechti põhimõtteist juhindujana. Lavastanud uudselt klassikat (Corneille' «Cid», Marlowe' «Edward II», Molière'i «George Dandin» ja «Tartuffe») ja absurdinäidendeid (Adamovi «Paolo Paoli», Gatti «Tänavapühkija Auguste Geai kujutletav elu»). Kirjutanud sotsiaalseid probleemnäidendeid («Alatu», 1969; «Must siga», 1972; «Ionesco», 1984).

Planck [*-nk*], Max Karl Ernst Ludwig (23. IV 1858 Kiel — 4. X 1947 Göttingen), saksa füüsik, Preisi TA liige (1894). Oli 1885—89 Kieli ja 1889—1926 Berliini ülikooli prof. Uurimusi termodünaamika, kiirgusteooria, relatiivsusteooria, füüsika ajaloo ja metodoloogia ning teaduse filosoofia alalt. Püstitas 1900 hüpoteesi, et elektromagnetlained kiirguvad ja neelduvad lõpliku suurusega energiakvantide kaupa (*P-i konstant). Selle hüpoteesi varal tuletas seaduse, kuidas energia jaotub mustkiirguri spektris (*P-i valem), ja pani seega aluse kvantteooriale. Sõnastas 1907 relativistliku termodünaamika põhivõrrandid. Kritiseeris energetismi ja toetas materialistlikku füüsikakäsitust. Nobeli preemia 1918. **T:** *Vorlesungen über Thermodynamik* (1897, [11]1964), *Einführung in die theoretische Physik* (1916—32), *Die Quantenhypothese* (1969).

B: H. Hartmann. *Max Planck als Mensch und Denker.* Berlin, 1953; Е. М. Кляус, У. И. Франкфурт. *Макс Планк.* М., 1980. ▸

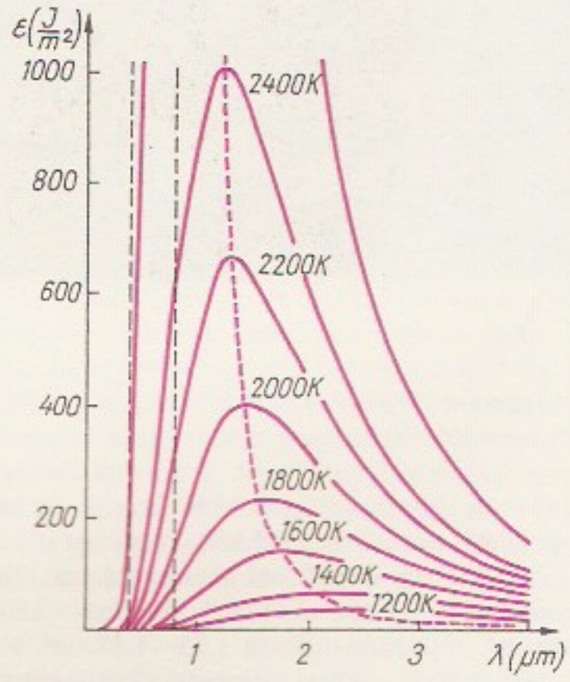
Plancki konstant (M. Plancki järgi), mõjukvant, tähis *h*, mõju dimensiooniga *füüsikakonstant, mis seob *kvantmehaanikas ja *väljade kvantteoorias objekti laine- ja korpuskulaarseid omadusi. Nt. monokromaatilist elektromagnetkiirgust võib vaadelda nii lainetena (sagedus *ν*) kui footonite voona (footoni energia *E*), kusjuures $E=h\nu$; $h=6{,}626176\cdot10^{-34}$ J·s; kasut. ka suurust $h/2\pi=1{,}0545887\cdot10^{-34}$ J·s.

Plancki valem, Plancki kiirgusseadus (M. Plancki järgi), kiirgusteooria põhiseadus, mille kohaselt mustkiirguri *kiirgamisvõime

$$\varepsilon(\lambda, T)=\frac{2\pi c^2 h}{\lambda^5}\,[\exp(ch/k\lambda T)-1]^{-1},$$

kus T on keha absoluutne t°, λ elektromagnetkiirguse lainepikkus, h Plancki konstant, k Boltzmanni konstant ja c valguse kiirus. P. v-i piirjuhud on suurte lainepikkuste korral *Rayleigh'-Jeansi valem ja väikeste lainepikkuste korral *Wieni valem. P. v-st järelduvad ka *Stefani-Boltzmanni seadus ja *Wieni nihkeseadus. ▸

M. Planck



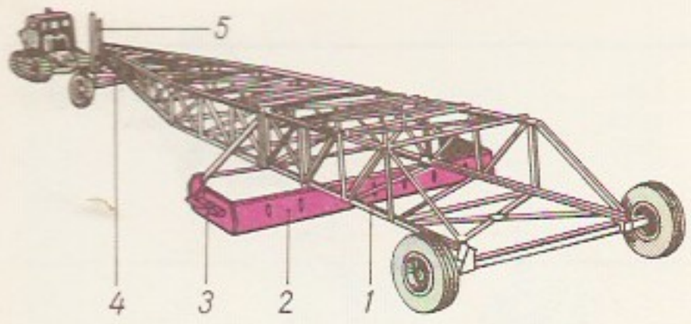
Plancki valem. Mustkiirguri kiirgusintensiivsus erisugusel t°-l. Pidevjoonele on kantud lainepikkuste vahemikus kiiratav energiahulk. Püstjooned (0,4 kuni 0,8 μm) eraldavad nähtava spektriosa.

Planeetide orbiite iseloomustavaid suurusi

Planeet		Keskmine kaugus Päikesest		Sideeriline tiirlemisperiood Maa keskmistes päikeseööpäevades	Orbiidi ekstsentrilisus	Keskmine kiirus orbiidil (km/s)	Orbiidi kalle ekliptika tasandi suhtes
märk	nimetus	astronoomilistes ühikutes	mln. km-tes				
☿	Merkuur	0,39	57,9	87,969	0,205630	47,9	7°00′15″
♀	Veenus	0,72	108,2	224,701	0,006783	35,0	3°23′40″
♂, ⊕	Maa	1,00	149,6	365,256	0,016718	29,76	0°00′00″
♂	Marss	1,52	227,9	686,980	0,093387	24,1	1°50′60″
♃	Jupiter	5,20	778,4	4 332,588	0,04803	13,06	1°18′17″
♄	Saturn	9,54	1429,2	10 759,21	0,0537	9,6	2°29′22″
♅	Uraan	19,18	2878,1	30 685,93	0,0481	6,8	0°46′23″
♆	Neptuun	30,06	4508	60 187,64	0,008	5,4	1°46′22″
♇	Pluuto	39,44	5942	90 470	0,252	4,7	17°08′20″

Planeetide füüsikalisi karakteristikuid

Planeet	Mass		Läbimõõt (km)		Ruumala (Maa=1)	Keskmine tihedus (Mg/m³)	Sideeriline pöörlemisperiood Maa keskmistes päikeseööpäevades	Ekvaatori kalle orbiidi tasandi suhtes	Raskuskiirendus ekvaatoril (m/s²)	Paokiirus ekvaatoril (km/s)	Al-
	(Maa=1)	10^{23} kg	ekvaatoril	pooluste kohal							
Merkuur	0,054	3,302	4 878	4 878	0,056	5,43	58,65	2°	3,80	4,29	
Veenus	0,81	48,69	12 104	12 104	0,884	5,24	−243,0	3°	8,69	10,3	
Maa	1	59,74	12 756,28	12 713,51	1,000	5,515	0,9972696	23°27′	9,78	11,2	
Marss	0,11	6,419	6 794,4	6 754,6	0,151	3,93	1,025957	23°59′	3,72	5,03	
Jupiter	318	18 988	143 796	133 800	1347,0	1,33	0,4119	3°4′	23,01	57,5	
Saturn	95,1	5 684	120 000	106 900	770,5	0,7	0,435	26°44′	9,06	33,1	
Uraan	14,5	869,8	50 800	50 800	50,6	1,27	0,65	98°	9,72	21,6	
Neptuun	17,3	1 028	48 600	48 600	60,0	1,71	0,74	>29°	10,76	24,6	
Pluuto	0,002	0,15	2 800	2 800	. . .	0,7	6,4	>50°	. . .	. . .	

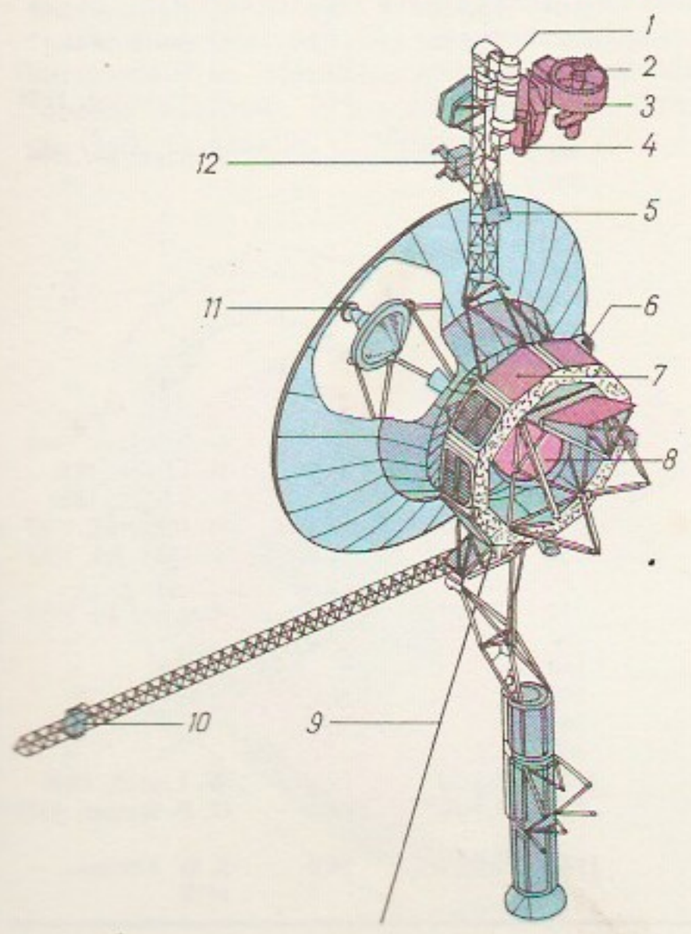


pikabaasi-
I raam, *2*
3 teisaldus-
alalistav tugi-
4 rehv (pööra-
esiratta-
graud

planeedid (< kr *planḗtēs* (*astḗr*) 'hulkuv (täht)'), kitsamas täh-s Päikese kaaslastena ekliptika tasandi lähedal tiirlevad suured, kondenseerunud ainest koosnevad gaasümbrisega (atmosfääriga) taevakehad. P-d on Maa, nn. sisep-d (Maa orbiidi suhtes) *Merkuur ja *Veenus ning nn. välisp-d *Marss, *Jupiter, *Saturn, *Uraan (palja silmaga märgatav ainult vastasseisus), *Neptuun ja *Pluuto (viimased 2 on nähtavad ainult pikksilmaga). Pole välistatud, et välisp-e on enam. Merkuuri, Veenust, Maad ja Marssi käsitatakse nn. Maa tüüpi p-dena, Jupiteri, Saturni, Uraani ja Neptuuni aga nn. Jupiteri tüüpi ehk hiidp-dena. Viimastele on iseloomulikud p-e ekvaatori tasandis ümbritsevad rõngad (koosnevad tahketest kübemetest): Jupiteril 1 (avastaja «Voyager 1», 1979), Saturnil 7 (C. Huygens, 1655), Uraanil 1 (J. Eliot, 1977) ja Neptuunil 4 («Voyager 1», 1989). Laiemas täh-s on p-d tähtede ümber oletatavasti tiirlevad, eristunult kondenseerunud ainest (nt. tuum ja mantel) koosnevad ja helendamatud kaaslased, mis võivad moodustada *p-isüsteeme. P-de mass peab olema ühelt poolt küllalt väike (mitte üle 10^{28} kg), et nad gravitatsioonilisel kokkutõmbumisel ei muutuks helendavaks, ja teiselt poolt küllalt suur (üle 10^{19} kg), et toimuks eristunud kondenseerumine (gravitatsiooni mõjul).

B: T. Roatsch. *Data of the Planetary System*. Berlin, 1988; М. Я. Маров. *Планеты Солнечной системы*. М., 1986.

planeedisüsteemid, p ä i k e s e s ü s t e e m i d, tähtede ümber tiirlevad planeedikogumid. Tõenäoliselt leidub p-e eeskätt aeglaselt pöörlevate üksiktähtede ümber. Lähimate tähtede liikumises on täheldatud häiritusi, mida seletatakse p-i mõjuga, nt. oletatakse Barnardi tähe ümber tiirlevat kaht Jupiteri tüüpi planeeti. P-desse võib kuuluda ka nn. alltähti — pruune kääbustähti ehk Helmholtzi-Kelvini tähti, need on Jupiteri tüüpi planeetidest nii palju massiivsemad taevakehad, et nad on võimelised kiirgama enda gravitatsioonilise kokkutõmbe mõjul; neid avastatakse infrapunaastronoomia meetoditega.



Üleelamisvõimeline automaatjaam «Voyager». *1* raam, *2* ja *3* teisaldusmehhanismid, *4* fotoaparaadid, *5* ja *12* tugimastid, *6* mootor, *7* kütusepaak, *8* kiirguskaitse, *9* ja *10* raadioantennid, *11* magnetomeeter

planeer, mulla, liiva, kruusa, killustiku vms. materjali laajamise masin. P-i kasut. nt. tee-ehituses, staadione rajades ja uudismaid üles harides. Tee-ehitusp-i eriliik on teehöövel. Põllum-s kasutatavaid traktorip-e liigitatakse haakimisviisi järgi haake- ja poolripp-p-deks ning kanderattapaaride telgede vahekauguse järgi lühi- (kuni 8 m) ja pikabaasilisteks p-deks (8—25 m, hrl. kuni 15 m). P-i tööseadis on hõlmtera (nt. buldooseril) või lõikekihvadega kühveltera, viimane paikneb kanderattapaaride vahel, liikumissuunaga risti. ◂

planeerimine, p l a a n i m i n e, *maj* kavandamise kui juhtimise osategevuse viimane toiming. Majanduses sedastas p-se vajaduse *keinslus. Enne II maailmasõda võis plaanimajandusega riigiks pidada NSV Liitu, alates 1960. a-ist koostatakse majanduse ja piirkondliku arengu plaane peaaegu kõigis riikides. Teoreetiliselt on p. *'laissez faire, laisser passer'* vastand; ta eeldab, et turg ei taga ressursside otstarbekaimat jaotumist, seepärast on riigi sekkumine vajalik. Plaanimajandusega on tegemist siis, kui majandussubjekt ei saa majanduse kolmest põhiprobleemist — kuidas, mida ja kellele toota — kahte esimest iseseisvalt lahendada. Kui plaanidele on antud seaduse jõud (nt. NSV Liidus 1920. a-te lõpust 1990. a-te alguseni), siis on tegemist k ä s u m a j a n d u s e g a. Üldjuhul ei saa p-t samastada riikliku sektori juhtimise ega käsumajandusega: plaane võib ellu viia ka kaudsete mõjurite (nt. tulu- ja maksupoliitika) abil (nn. indikatiivne p.), nt. riigieelarvet võib pidada majandusplaani enim kasutatavaks vormiks. Turu- ja segamajandusega riikides on p. lahutamatu *prognoosimisest. Kõik silmapaistvad planeerimismeetodite arendajad (nt. R. Frisch, L. Kantorovitš ja J. Tinbergen) on samavõrd tunnustatud prognostikas.

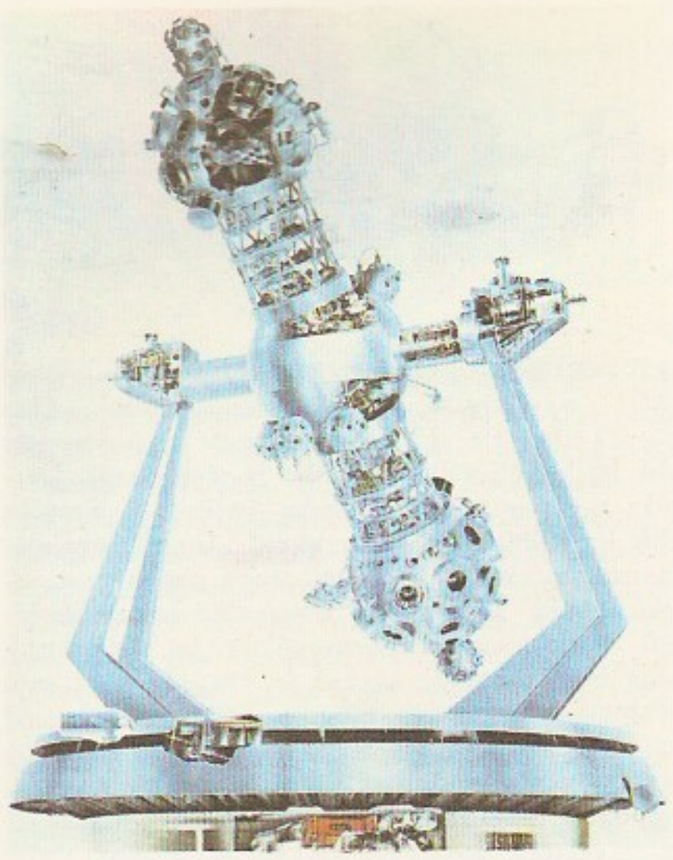
planeetide kaaslased, k u u d, planeetidest väiksemad ja nende ümber tiirlevad (enamasti planeetide enda pöörlemise suunas) tahked taevakehad. Maa ainus looduslik kaaslane on *Kuu. Päikesesüsteemi siseplaneetidel kaaslasi ei ole, välisplaneetidel on neid teada kokku 60 (1. I 1993). Suuremaid p. k-i (nt. Titanit, Ganymedest ja Tritonit) ümbritseb pms. metaanist koosnev hõre atmosfäär. Vrd. tehiskaaslane.

B: *Спутники планет*. Пер. с англ. М., 1980.

planeetidevaheline automaatjaam, mehitamata kosmoseaparaat, mis uurib Päikesesüsteemi taevakehi ja planeetidevahelist ruumi. Startides peavad p. a-d saavutama teise kosmilise kiiruse. Nad võivad taevakehadest mööduda, saada nende tehiskaaslasteks, kukkuda või sujuvalt laskuda nende pinnale ja toimetada kohale iseliikuvaid uurimisaparaate (nt. kuukulguri või pinnaseproovidega naasva aparaadi). P. a-del on automaatsed astronavigatsioonisüsteemid ja reaktiivmootorid (lennutrajektoori korrigeerimiseks), päikesepatareid vm. energiaallikad ning vaatlus- ja mõõteaparatuur. Vaatlus- ja mõõtetulemused (nt. planeetide ja nende kaaslaste televisioonikujutised) edastatakse Maale raadio kaudu. Tuntuimad p. a-d on «Luna», «Venera», «Marss» ja «Zond» (kõik NSV Liit) ning «Ranger», «Mariner», «Pioneer», «Lunar Orbiter», «Surveyor», «Viking» ja «Voyager» (kõik USA). Teise kosmilise kiiruse saavutas esimesena p. a. «Luna 1» (startis 2. I 1959), esimesena jõudis (kukkus) Kuu pinnale «Luna 2» (startis 12. IX 1959). Veenusest möödus esimesena p. a.

Planeetide kaaslased

Planeet, kaaslane	Kaugus planeedi massikeskmest (10^3 km)	Sideeriline tiirlemisperiood (ööpäevades)	Orbiidi ekstsentrilisus	Orbiidi kalle planeedi ekvaatori suhtes (kraadides)	Läbimõõt (km)	Mass (kg)	Heledus (tähesuurustes) keskmises vastasseisus	Avastaja ja avastamisaasta
Maa								
Kuu	384,4	27,321661	0,0549	18,3—28,6	3476	$7{,}35 \cdot 10^{22}$	−12,7	
Marss								
Phobos	9,38	0,3189	0,021	1,1	27; 21; 19	$1{,}2 \cdot 10^{16}$	11,5	A. Hall, 1877
Deimos	23,46	1,262	0,0028	2,9—2,1	15; 12; 11	$2{,}0 \cdot 10^{15}$	12,5	A. Hall, 1877
Jupiter								
Metis (J3)	128	0,295	0,003	0,0	40	$6{,}7 \cdot 10^{16}$	17,4	«Voyager 2», 1979
Adrasthea (J1)	127,8	0,298	0,003	0,0	< 40	$1{,}4 \cdot 10^{16}$	18,5	«Voyager 2», 1979
Amalthea	181,3	0,489	0,0028	0,4	240	$7{,}8 \cdot 10^{19}$	13	E. E. Barnard, 1892
Thebe (J2)	222	0,675	0,015	0,8	80	$5{,}4 \cdot 10^{17}$	15,8	«Voyager 2», 1979
Io	422,0	1,77	0,0000	0,0	3640	$8{,}91 \cdot 10^{22}$	5,43	G. Galilei, 1610
Europa	671	3,55	0,0003	0,02	3130	$4{,}87 \cdot 10^{22}$	5,57	G. Galilei, 1610
Ganymedes	1 070,0	7,15	0,0015	0,09	5280	$1{,}489 \cdot 10^{23}$	5,07	G. Galilei, 1610
Kallisto	1 180	16,69	0,0075	0,0	5000	$1{,}063 \cdot 10^{23}$	6,12	G. Galilei, 1610
Leda	11 110	238,7	0,148	26,7	. . .	$2{,}9 \cdot 10^{15}$	20	C. T. Kowal, 1974
Himalia	11 470	250,6	0,158	27,6	170	$4{,}3 \cdot 10^{18}$	13,7	C. D. Perrine, 1904
Lysithea	11 710	260	0,13	29,0	24	$6{,}1 \cdot 10^{15}$	17,9	S. B. Nicholson, 1938
Elara	11 740	260,1	0,207	24,8	80	$2{,}36 \cdot 10^{17}$	16,2	C. D. Perrine, 1905
Ananke	20 700	617	0,17	147	20	$4{,}3 \cdot 10^{15}$	18,1	S. B. Nicholson, 1951
Carme	22 350	692	0,21	164	30	$1{,}1 \cdot 10^{16}$	17,5	S. B. Nicholson, 1938
Pasiphae	22 350	735	0,38	145	36	$4{,}3 \cdot 10^{15}$	16,2	P. Melotte, 1908
Sinope	23 300	758	0,28	153	28	$8{,}4 \cdot 10^{15}$	17,7	S. B. Nicholson, 1914
Saturn								
Atlas (S28)	137,7	0,597	0,002	0,3	40; 20	$2{,}3 \cdot 10^{17}$	19	«Voyager 1», 1980
1980 S27	139,3	0,613	0,003	0,0	110; 90; 70	$1{,}1 \cdot 10^{19}$	15	«Voyager 1», 1980
1980 S26	141,7	0,628	0,004	0,1	110; 90; 70	$6{,}1 \cdot 10^{18}$	15	«Voyager 1», 1980
Janus (S1)	151,4	0,695	0,007	0,14	220;200;160	$7{,}2 \cdot 10^{18}$	15	«Voyager 1», «Voyager 2», 1980
Epimethus (S3)	151,5	0,694	0,009	0,34	140;120; 100	$1{,}81 \cdot 10^{18}$	16	«Voyager 1», «Voyager 2», 1980
Mimas	185,6	0,942	0,0201	1,5	392	$3{,}75 \cdot 10^{19}$	12,9	W. Herschel, 1789
Enceladus	238,0	1,370	0,0044	0,0	500	$8{,}5 \cdot 10^{19}$	11,5	W. Herschel, 1789
Tethys	294,7	1,888	0,0000	1,1	1060	$6{,}4 \cdot 10^{20}$	10,3	G. D. Cassini, 1684
Calypso (S13)	294,7	1,888	0,000	1,1	34; 28; 26	$2{,}3 \cdot 10^{17}$	19	«Voyager 1», «Voyager 2», 1980
Telesto (S25)	294,7	1,888	0,000	1,1	34; 22; 22	$1{,}3 \cdot 10^{17}$	19,5	«Voyager 1, «Voyager 2», 1980
Dione	377,4	2,737	0,0022	0,0	1120	$1{,}05 \cdot 10^{21}$	10,5	G. D. Cassini, 1684
Dione B (S6)	378,1	2,739	0,002	0,0	36; 32; 30	$2{,}3 \cdot 10^{17}$	19	«Voyager 1», Voyager 2», 1980
Rhea	527,1	4,518	0,0010	0,4	1530	$2{,}3 \cdot 10^{21}$	9,7	G. D. Cassini, 1672
Titan	1 221,9	15,945	0,0289	0,3	5150	$1{,}40 \cdot 10^{23}$	8,3	C. Huygens, 1655
Hyperion	1 481,0	21,277	0,1042	0,4	410;260;220	$3{,}43 \cdot 10^{19}$	14,2	G. Bond, 1848
Japetus	3 560,8	79,331	0,0283	14,7	1460	$2{,}4 \cdot 10^{21}$	10—12	G. D. Cassini, 1671
Phoebe	12 954,0	550,45	0,1633	150	220	$3{,}43 \cdot 10^{19}$	14,5	W. Pickering, 1898
Uraan								
1986 U7	49,3	0,33	. . .	. . .	40(?)	. . .	. . .	«Voyager 2», 1986
1986 U8	53,3	0,372	. . .	. . .	50(?)	. . .	. . .	” ”
1986 U9	59,1	0,432	. . .	. . .	50(?)	. . .	. . .	” ”
1986 U3	61,75	0,464	. . .	. . .	60(?)	. . .	. . .	” ”
1986 U6	62,74	0,475	. . .	. . .	60(?)	. . .	. . .	” ”
1986 U2	64,35	0,4931	. . .	. . .	80(?)	. . .	. . .	” ”
1986 U1	66,9	0,5131	. . .	. . .	80(?)	. . .	. . .	” ”
1986 U4	69,92	0,5586	. . .	. . .	60(?)	. . .	. . .	” ”
1986 U5	75,14	0,6222	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	” ”
1985 U1	85,98	0,7618	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	” 1985
Miranda	129,78	1,413	0,017	3,4	484	$2{,}9 \cdot 10^{20}$	17	G. P. Kuiper, 1948
Ariel	191,24	2,520	0,0028	0	1160	$2{,}9 \cdot 10^{21}$	15,5	W. Lassell, 1851
Umbriel	265,91	4,144	0,0035	0	500(?)	$1{,}6 \cdot 10^{21}$	16	W. Lassell, 1851
Titania	435,84	8,706	0,0024	0	1610	$5{,}0 \cdot 10^{21}$	14	W. Herschel, 1787
Oberon	582,60	13,46	0,0007	0	1550	$4{,}9 \cdot 10^{21}$	14,2	W. Herschel, 1787
Neptuun								
1989 N6	48,20	0,30	. . .	. . .	50	$1{,}0 \cdot 10^{19}$	. . .	«Voyager 2», 1989
1989 N5	50,00	0,31	. . .	. . .	90	. . .	. . .	” ”
1989 N3	52,50	0,33	. . .	. . .	140	. . .	. . .	” ”
1989 N4	62,00	0,40	. . .	. . .	160	. . .	. . .	” ”
1989 N2	73,60	0,55	. . .	. . .	200	. . .	. . .	” ”
1989 N1	117,60	1,12	. . .	. . .	400	. . .	. . .	” ”
Triton	354,59	5,877	0,0000	160,0	2720	$4{,}2 \cdot 10^{22}$	13,6	W. Lassell, 1846
Nereida	5 510,66	359,4	0,75	27,5	340	$2{,}3 \cdot 10^{20}$	19,5	G. P. Kuiper, 1949
Pluuto								
Charon	20	6,387	0	45	1192	$2{,}0 \cdot 10^{21}$	16,9	J. W. Christy, 1978

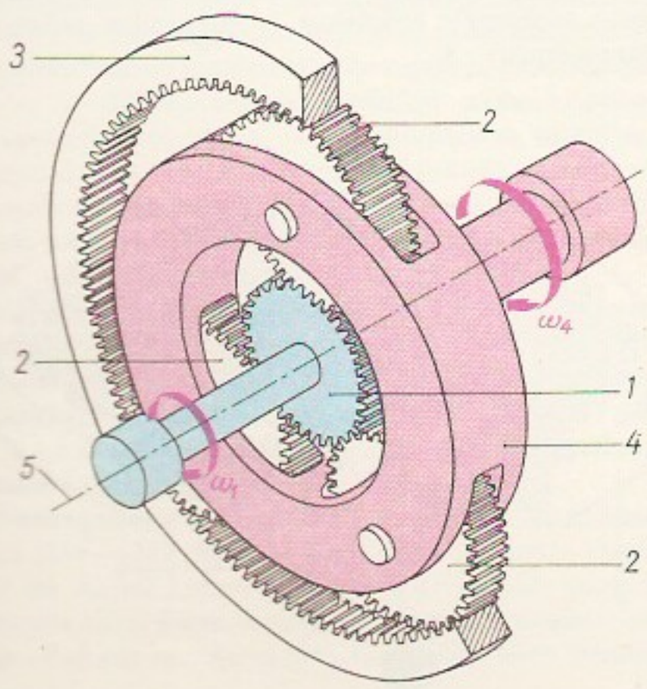


planetaarium projektor

planetaarsele projektsioonile kantud Orioni tähtkuju kujutis

«Mariner 2» (startis 27. VIII 1962), Marsist möödus ja pildistas teda «Mariner 4» (startis 28. XI 1964), Merkuurist möödus esimesena «Mariner 10» (startis 3. XI 1973), Jupiterist, Saturnist, Uraanist ja Neptuunist on möödunud «Voyager 2» (startis 20. VIII 1977). ◂

planeetidevaheline keskkond, interplanetaarne keskkond, Päikesesüsteemi planeetide vahelises ruumis hajusainet — hõredat tolmu ja gaasi — sisaldav keskkond. Planeetidevaheline tolm on tõenäoliselt tekkinud väikeplaneetide kokkupõrgete ja komeetide lagunemise tagajärjel ja moodustab Päikese-keskse hajusate piiridega läätsetaolise pilve, mille tihedus Maa ümbruses on 10^{-24} kg/m³. Orbitaaljaamadelt «Saljut 4» ja «Saljut 6» tehtud uuringud on näidanud, et pilves vahelduvad peaaegu paralleelsed tihedamad ja hõredamad kihid. Tihedamad kihid langevad enam-vähem kokku lühiperioodiliste komeetide ja meteoorivoolude liikumistasanditega. Planeetidevahelise gaasi moodustavad pms. *päikesetuule osakesed. Osa planeetidevahelist tolmu ja gaasi on interstellaarset päritolu (*tähtedevaheline keskkond). P. k-a on uuritud ms. Tartus (E. Öpik, G. Kusmin, C. Villmann).



B: В. Н. Лебединец. *Аэрозоль в верхней атмосфере и космическая пыль.* Л., 1981; *Наблюдения метеоров и исследования космической пыли. — Оптические исследования излучения атмосферы, полярных сияний и серебристых облаков с борта орбитальной научной станции «Салют 4».* Тарту, 1977.

planetaarium (< lad < kr), kuppelhoone ja selles paiknev optikaseadmestik, mis näitlikustab planeetide ja tähistaeva liikumist ning sfäärikoordinaadistikke. P-s on tähistaevast jäljendav kuppelekraan (∅ 4—32 m), kuppelruumi keskmes paiknev projektsiooniseadmestik, juhtimispult ja eriliselt paigaldatud istmed (teater). Projektoreid suunatakse analoogmehhanismide või arvutitega. Uusimates p-des on taevapilti võimalik esitada nii Maa-keskselt kui ka Päikesesüsteemi mis tahes punktist vaadelduna. P-i kasut. astronoomia õpetamiseks (saab luua nii olnud kui ka tulevat taevapilti) ja kosmosereiside ettevalmistamisel. — Optilise p-iprojektori leiutas 1923 saksa optik W. Bauersfeld (1879—1959), 1926 hakkas neid valmistama Jenas C. Zeissi optikatehas. Esimene p. avati 1925 Münchenis. Vrd. telluurium. ◂ ▲

planetaarmehhanism (< kr), ühe vabadusastmega hammasmehhanism, milles osa hammasrattaid (satelliidid) liigub epitsükliliselt (*tsükloid). P. muudab pöörlemise samateljeliseks, kuid teistsuguse (hrl. väiksema) nurkkiirusega pöörlemiseks. Ta koosneb mehhanismi peateljel paiknevaist kesk- ehk päikeserattaist (neist on vähemalt üks liikumatu) ja peatelje ümber pöörlevasse raami monteeritud, raami suhtes pöörlevaist satelliitidest. P-d on kerged ja kompaktsed ning neil on hrl. suur kasutegur; neid rakend. reduktoreis ja käigukastides. Mõnd tüüpi p-d võimaldavad väheste astmetega saada ülisuurt ülekandesuhet (praktikas kuni 200 000), kuid sellega kaasnevad väike kasutegur ja isepidurduvus. ◂

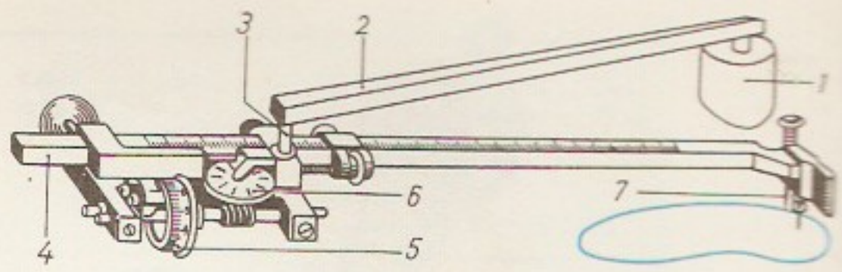
planetoloogia (< kr *planḗtēs (astḗr)* 'hulkuv (täht)' + *lógos* 'õpetus'), astronoomia haru, mis kirjeldab Päikesesüsteemi planeetide ja nende kaaslaste koostist ja ehitust, lähtudes pms. nende pinna ja atmosfääri uuringuist. Kõrvu astronoomiliste vaatlustega rakend. järjest rohkem raadiolokatsiooni, kosmosesonde ja planeetidevahelisi automaatjaamu. Mõõtureid ja analüsaatoreid on paigaldatud Kuule, Veenusele ja Marsile. Vt. ka selenoloogia.

B: У. Хаббард. *Внутреннее строение планет.* Пер. с англ. М., 1987.

plangutus, *mer* puitlaeva kere kate. Koosneb välisp-st ja sisekestast (karnerist). Välisp. kinnitub kaarte väliskülgedele. Põhja-Euroopas kasutati välisp-na algselt klinkerp-t (küljelauad — plangud — paiknevad piki laeva, küljed osalt ülekuti; tänapäeval tehakse seda pms. paatidele). 15. saj. asendus see Vahemerel kasutusel olnud karveelp-ga (plangud paiknevad tihedalt serv serva vastas, moodustades sileda välispinna). Karner on kinnitatud kaarte sisekülgedele, ta kaitseb lasti märgumise eest ja väldib puistlasti sattumist kaarte vahele ja pilssi.

Planica [*-i:tsa*], talispordikeskus Sloveenias Julia Alpides. Sealne suusahüppemägi (ehit. 1930. a-il, 1970. a-te alguses ümber ehit.), Euroopa tuntuim, oli 1930. a-il maailma võimsaim: 1936 hüppas sellelt mäelt austerlane J. Bradl (s. 1918) esimesena üle 100 m (101,5 m). 1972 peeti seal esimene suusalennu MM-võistlus (üle 120 m pikkustes hüpetes), esimene võitja oli šveitslane W. Steiner. 1985 püstitas soomlane M. Nykänen seal praeguseni kehtiva maailmarekordi — 191,0 m.

planimeeter (< lad *planum* 'tasapind' + kr *metreō* 'mõõdan'), plaanil, kaardil vms. paiknevate korrapäratute tasandiliste kujundite pindala määramise vahend. Kasutatavaim on polaarp. Kui selle mõõteteravikku (või -luupi) vedada mööda mõõdetava kujundi piirjoont, hakkab pöörlema mõõtevarvaga ühendatud ratas. Pindala arvutatakse ratta pöördenurka integreeriva lugemiseadise näidu järgi. Kasut. ka lineaar- ja radiaalp-eid. Uusimad on käsi- või automaatrežiimil töötavad msg. kasutusvõimalustega elektronp-d. ▸



Planimeeter. Polaarplanimeeter: *1* [illegible] poolus, *2* poolliigend, *4* mõõteratas, *6* [illegible] seadis, *7* mõõtenõel

planimeetria (<lad + kr), tasandiline geomeetria; eukleidilise (ka Lobatševski või elliptilise) geomeetria lihtsam osa, käsitleb tasandil olevaid kujundeid, nende omadusi ja vahekordi, arvestamata ümbritsevat ruumi.

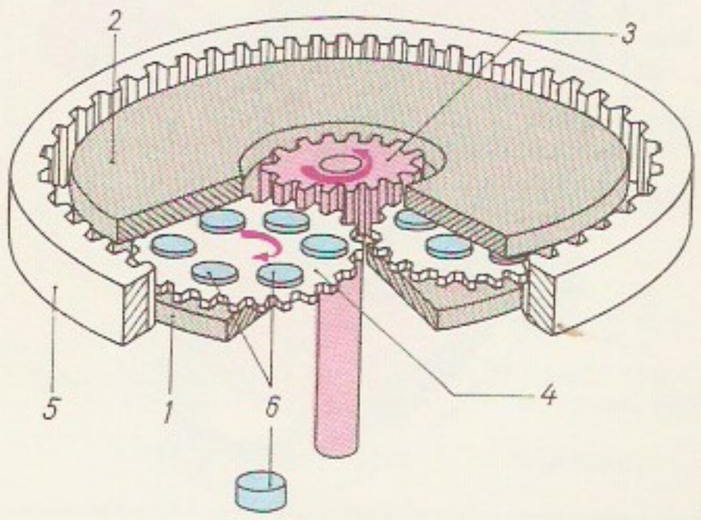
plank, blankett (< pr *blanc* 'valge, tühi'), firma nimega kirjapaber; osalt ettetrükitud tekstiga leht täitmiseks — täiteleht.

plankimine, *tehn* viimistlustöötlemine, mille puhul esemeid töödeldakse hrl. pehmemast materjalist valmistatud, viimistletava pinna kujule vastava ja selle suhtes keerukalt liikuva detailiga (*plankuriga), seejuures eraldavad kasutatavas vedelikus või pastas leiduvad peened abrasiiviterakesed pinnalt õhukesi laaste (*abrasiivtöötlus). Plankimispingid on kas universaalsed (tasapindade või väliste ja sisemiste silinderpindade, nt. pikkusplaatide, kaliibrite ja kütusepumbadetailide töötlemiseks) või viimistlevad ainult teatava kujuga detaile (nt. kuullaagrikuule ja hammasrattaid). P-ga saadakse nii detaili kuju kui ka mõõtmete suur töötlemistäpsus (viga võib jääda alla 0,1 µm) ja väga sile pind (pinna mikrokonaruste kõrgus *Rz* (*pinnakaredus) on 0,1—0,25 µm). ▸

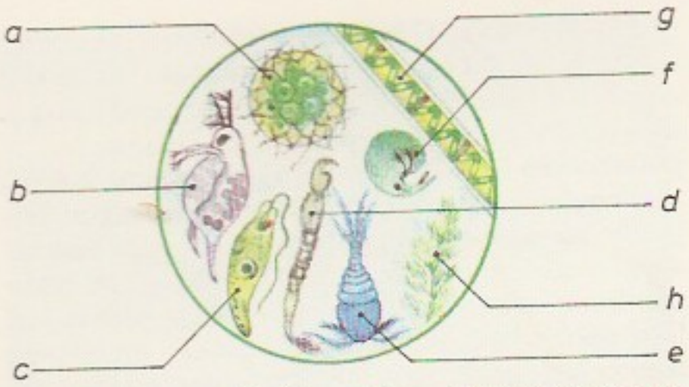
plankimispasta, plankimisel kasutatav abrasiivi, side- ja määrdeaine püdel segu. Abrasiivina tarvit. elektrokorundi (Al_2O_3), räni- või boorkarbiidi (abrasiivp-d) ja looduslikku või tehisteemanti (teemantp-d), pindaktiivse sideainega (oleiinhape, steariin) p-des (keemilis-mehaanilised p-d) kroomoksiidi. Viimane p. liik võimaldab suuremat tootlikkust ja teda saab kasutada ka värviliste metallide sulamite korral. Sideainena kasut. ka parafiini ja vaseliini, määrdeainena petrooleumi, bensiini, vett ja õlisid.

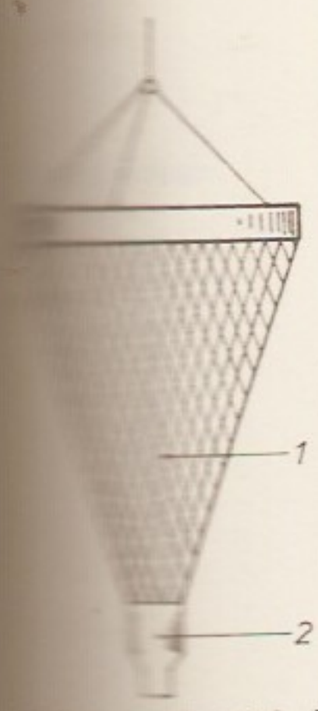
planktiline (< kr), *planktonisse kuuluv (veeorganism). P-d organismid ehk plankterid on vees hõljuvad vetikad ja veekehas elavad väheliikuvad loomad.

plankton (kr *planktọn* < *planktọs* 'hulkuv, triiviv'), hõljum, veekogu vees hõljuvate liikumisvõimetute või väikese liikumisvõimega organismide — plankterite — kogum, mida kannab vool. Organismide järgi jaguneb p. bakterp-ks ehk pisikuhõljumiks (bakterid ja pisiseened), fütop-ks ehk taimhõljumiks (pms. vetikad) ja zoop-ks ehk loomhõljumiks (ainuraksed, ainuõõssete meduusid, putkloomad, kammloomad, keriloomad, vesikirbulised, aerjalalised, hiilgevähilised, müsiidilised, harjaslõugsed, meritünnikud jpt. selgrootud ning msg. loomade munad ja vastsed); mõnikord eristatakse viimastest ihtüop-t, mille moodustavad kalade pelaagilised munad ja vastsed. Fütop. areneb ainult veekogu pindmises, valgustatud (eufootses) kihis, bakterp-t ja zoop-t on ka suures süg-s. Fütop. on tähtis eelkõige orgaanilise aine esmastootjana, zoop. kalade noorjärkude, p-itoiduliste kalade ja vaalaliste toiduna ning bakterp. orgaaniliste ainete lagundajana ja muundajana. P-t leidub iga tüüpi veekogudes. Elupaiga järgi eristatakse merep-t (halip.), riimveep-t (hüfalmürop.), järvep-t (limnop., ka eulimnop.), jõep-t (potamop., ka reop.), lombi- ja tiigip-t (telmatop.), soop-t (helop.), allikap-t (krenop.) ja soolajärvede p-t (salinop.). Plankterite mõõtmete järgi eristatakse hiid- ehk megalop-t (pikkus > 1 m), suur- ehk makrop-t (1—100 cm), kesk- ehk mesop-t (1—10 mm), pisi- ehk mikrop-t (0,05—1 mm), kääbus- ehk nan(n)op-t (0,05—0,005 mm) ja pihu- ehk ultrap-t (< 0,005 mm). Kogu aktiivse elu p-s viibivad organismid moodustavad holop-i ning ainult mingil arengujärgul sellesse kuuluvad organismid merop-i. Hõljumise soodustamiseks on plankteritel erikaalu vähendavaid ja kehapinda suurendavaid kohastumusi (nt. gaasipõiekesed, õlitilgad või pikad kehajätked). Keskkonnast olenevalt on p-i liigiline koostis ja hulk veekogudes erinev ning muutub aastaajati. Vee t°-i muutumisest põhjustatud hõljumisolude aastaajaline erinevus on osal planktereil (keriloomadel, vesikirbulistel, mitmel viburloomal) kujundanud keha kuju aastaajalise muutuvuse — tsüklomorfoosi. Zooplanktereile on omane ka ööpäevane ja aastaajaline püst- ja rõhtränne. Keskkonnaga vähese kohastumuse pärast kasut. mitut liiki p-iorganisme bioindikaatoreina, mis näitavad veekogude toitelisust ja orgaanilist reostust (saproobsust). ▸



Tasapindade [illegible] universaalsel [illegible] pingil. *1* alumine [illegible] matu plankur, *2* [illegible] pöörlematu [illegible] plankur, *3* vedur [illegible] masratas, *4* planeet[illegible] liikuv separaator [illegible] mehoidik), *5* [illegible] sisehammasvõll, *6* [illegible] pindadelt [illegible] esemed





Planktonivõrk. *1* võrk, *2*

planktoniammuti, riist, millega võetakse veekogust proove, et määrata planktoniorganismide arvu mingi ruumalaühiku kohta. P. on hrl. silindrikujuline, koosneb varbadega ühendatud metallkaanest ja -põhjast ning tihedast siidist valmistatud avatavast ja suletavast külgseinast. P. lastakse trossi otsas avatult veekogusse soovitavale sügavusele, kus ta sulgudes haarab kindla hulga (sisevetel hrl. 10 l) vett. Välja võttes voolab vesi läbi p. siidseinte ning planktoniorganismid koos vähese veega kogunevad p. põhja küljes olevasse väikesesse kraaniga mahutisse (kannu).

planktonivõrk, vahend, millega võetakse veekogust proove, et teha kindlaks planktoni liigilist koostist. Koonusekujulise siidvõrgu alaosas on otsik ehk kann, mida saab kraaniga sulgeda. P. lastakse trossi või nööri otsas laevalt või paadist soovitavale sügavusele (ka põhjale) ja tõstetakse aeglaselt veepinnale. Vesi voolab läbi p-u, planktoniorganismid jäävad kinni ja kogunevad kannu. On ka suletavaid p-e, millega saab koguda planktonit soovitavast veekihist. Makroplanktoni siidvõrgu silmaava on 0,1 mm ja mikroplanktoni siidvõrgu oma 0,03—0,04 mm. ◂

planktonoloogia, ka p l a n k t o l o o g i a (< kr *plankton* + *logos* 'õpetus'), h ü d r o b i o l o o g i a d u s; *hüdrobioloogia osa, mis tegeleb veekogude vees hõljuvate liikumisvõimetute või väikese liikumisvõimega organismide kogumi — *planktoni ehk hõljumi — uurimisega. Jaotatakse z o o p-ks (uurib loomhõljumit ehk zooplanktonit), f ü t o p-ks (taimhõljumit ehk fütoplanktonit) ja b a k t e r i o p-ks (pisikhõljumit ehk bakterplanktonit). P-l on rakenduslik tähtsus, eriti kalanduses ja keskkonnakaitses. Eestis tegeldakse p-ga pms. Võrtsjärve limnoloogiajaamas.

plankur, plankimisel kasutatav tööriist. Kujult on p. kas töödeldava pinna vastandpind või tasandilise otspinnaga ketas, tema täpsusest sõltub töödeldava detaili täpsus. Karastatud teraste ja *kermiste plankimiseks tehakse p. perliitse struktuuriga hallmalmist. Värviliste metallide sulamite plankimisel kasut. p-na eriti tugevat ja kõva klaasi.

planšett (pr *planchette* 'lauake; plaat'), **1.** *mensuli kolmjalale kinnitatav ruudukujuline plaanistuslaud, puit- või kartongplaat, mille külge silmamõõdulisel mõõdistamisel kinnitatakse kompass ja joonestuspaber; ka kõvale alusele kleebitud joonestuspaber, kaardileht või plaan. — **2.** läbipaistva esiküljega kaarditasku. — **3.** koordinaadistikuga skeem või plaan, millele märgitakse suurtüki- või miinipildujatule juhtimise tähised (patarei asukoht, vaatluspunktid, tulistamisobjektid).

plantaaž (pr *plantage* < lad), **1.** i s t a n d u s, mis pms. troopilistel maadel viljeleb enamasti üht liiki taime (nt. kakaopuud, tubakat, puuvillapõõsast või kautšukipuud); p-i omanikku nimet. p l a n t a a t o r i k s. Vt. ka monokultuur. — **2.** maa sügavharimine istandiku rajamiseks.

Plantagenetid [*plänt*ą*džinit*], Inglise kuningadünastia 1154—1399. Saanud nime dünastia rajaja Henry II isa Anjou krahvi Geoffroi V (1113—51) järgi: ta kandis kiivri küljes leetpõõsa (lad *planta genista*) oksa. P-d on nt. Richard I Lõvisüda, John Maata, Henry III, Edward I, Edward II, Edward III ja Richard II. 1399 läks võim dünastia kõrvalliinile, algul *Lancasteridele ja hiljem *Yorkidele.

Planté [*pla*^{n}*t*ę], Gaston (22. IV 1834 — 22. V 1889), prantsuse füüsik, Polütehnilise Assotsiatsiooni prof. (1860). Uurimusi õhuelektri ja kõrgepingenähtuste kohta; leiutas 1859 elektrilise (plii-) akumulaatori ja kasutas seda 1881 jalgratta- ja paadiajamis.

Plantin [*plantẹjn*], Christophe (1514 — 1. VII 1589), prantsuse päritolu madalmaade trükkal ja kirjastaja. Asutas 1549 Antverpenis köitekoja ja 1555 trükikoja (harutrükikojad Pariisis ja Leidenis). Üllitas üle 1600 rmt-u, tema trükiste (plantiinide) tekst on polügraafiliselt korrektne ja kaunilt (vasegravüüridega) kujundatud, eriti nn. polüglottpiibel (4-keelne, 8 kd., 1569—73). Antverpeni trükikoda muudeti 1877 P-i ja tema järglaste muuseumiks. ◂

plasma (kr 'voolitu, moodustatu'), *biol, med* õieti protop. ja tsütop.; ka kolloidne vere- ja lümfivedelik, mis hüübides jaotub kiudjaks fibriiniks ja vedelaks seerumiks. • *Füüs* positiivseist ja negatiivseist laengukandjaist ning aatomeist (molekulidest) koosnev keskkond, milles erinimeliste laengukandjate tihedus (n) on võrdne. Maailmaruumi ainest on 99,9 % p-olekus, kusjuures n võib muutuda väga suures vahemikus, nt. tähtedevahelises ruumis $n \approx 1$ m^{-3}, tahkes kehas $n \approx 10^{28}$ m^{-3}, tähtede sisemuses on n veelgi suurem. Maal tekib p. hrl. gaaslahenduses (kaar- ja huumlahenduses). Eristatakse madalatemperatuurilist ($t° < 10^5$ K) ja kõrgetemperatuurilist gaaslahendusp-t ($t° \approx 10^5$—10^8 K). Madalatemperatuurilise p. komponentide keskm. energia on erisugune, niisugune p. ei ole termodünaamiliselt tasakaalus. Madalatemperatuurilist p-t kasut. lahenduslampides, gaaslaserites ja plasmotronides. Kõrgetemperatuuriline triitiumi- ja deuteeriumip. on juhitava termotuumareaktsiooni uurimise objekt. — Termini «p.» võttis füüsikas 1929 kasutusele I. Langmuir, p. kineetikat on uurinud L. Landau, elektromagnetvälja ja p. vastastikmõju on käsitlenud ning magnetohüdrodünaamika võrrandid esitanud H. Alfvén.

B: D. A. Frank-Kamenetski. *Plasmaolek — aine neljas olek.* Tln., 1971; F. Chen. *Introduction to plasma physics.* New York; London, 1974; N. A. Krall and A. W. Trivelpiece. *Principles of plasma physics.* New York, 1972; Л. А. Арцимович, Р. З. Сагдеев. *Физика плазмы для физиков.* М., 1979.

plasmageneraator, 1. elektrigeneraator, milles plasmajoa või -samba soojusenergia muundub vahetult elektrienergiaks (*magnetohüdrodünaamiline generaator, termoelektrongeneraator). — **2.** p l a s m o t r o n, plasmajoa tekitamise seade. Plasma ioniseerimiseks ning vajaliku t°-i (4—12 kK) ja rõhu saavutamiseks kasut. elektrikaart (k a a r-p.) või kõrgsageduslikku (0,5—15 MHz) elektromagnetvälja (i n d u k t s i o o n- ja k o n d e n s a a t o r-p.). Kasutatavaimad on metallide sulatamise ja lõikamise otsetoimelised kaarp-d, milles elektrikaar moodustub rasksulava elektroodi ja töödeldava eseme vahel ning plasmajuga kujundatakse töögaasi juurdeandeseadise ja düüsiga. P-sulatusahjude ja -keemiareaktorite kaudtoimelistes kaarp-tes tekitatakse soovimatute lisanditeta (nt. väärisgaas-) plasma ühe või mitme elektrikaarega, mis töödeldava ainega kokku ei puutu; selliste p-te võimsus on kuni 50 MW. Kõrgsagedusp-eid on kasut. pms. rasksulavate ainete töötlemiseks (kattekihtide moodustamiseks ja ümarteralise puistmaterjali saamiseks). — Eestis uurib p-eid ja eriti nende toiteallikaid Eesti TA Termofüüsika ja Elektrofüüsika Inst. (P. Tamkivi, T. Tomson, U. Pihlak). ◂

plasmakeemia, keemia haru, mis uurib madalatemperatuurilises plasmas toimuvaid protsesse ja nende

tehnoloogilisi rakendusi. Reagendid ja reaktsioonisaadused on plasmas tugevasti ergastatud seisundis, reaktsioonid toimuvad väga kiiresti (reaktsiooniaeg 10^{-2}—10^{-5} s), moodustuva aine kontsentratsioon on kõrge; tekkinud ühendid eraldatakse plasmast kiire jahutamisega. Kasutada saab odavat või raskesti töödeldavat toorainet, samuti tootmisjääke. Plasmakeemiliselt saab toota etüüni, eteeni ja vesinikku (süsivesinikke pürolüüsides), pigmentainet TiO_2 (titaankloriidi oksüdeerides), lämmastikhapet (õhulämmastikku kasutades) ja rasksulavaid pulbrilisi materjale. Et madalatemperatuurilises plasmas kiirenevad heterogeensed reaktsioonid, kasut. meetodit pindade töötlemisel, modifitseerimisel ja kilega katmisel. P-le pandi alus 1960. a-il USA-s, NSV Liidus ja Saksamaa LV-s.

plasmamootor, reaktiivmootor, milles reaktiivjõudu tekitab plasmajuga. Elektrienergiaallika tekitatud plasma väljub kas isevoolu teel (elektrotermiline p.) või seda kiirendab plasmas kulgeva voolu ja magnetvälja vastastikmõjul tekkiv jõud. P-i eelis tavalise (keemilise) reaktiivmootoriga võrreldes on joa suurem kiirus (10—1000 km/s) ja seepärast väiksem ainekulu. P-eid rakend. kosmosetehnikas.

plasmatöötlus, materjalide töötlemine madalatemperatuurilise (3000—30 000 °C) plasmaga. Plasmat tekitab kaar- või kõrgsagedus-plasmageneraator. P-ga muudetakse töödeldava materjali kuju, mõõtmeid, pinnaseisundit või -ehitust (plasmajuga toimib nii soojuslikult kui ka mehaaniliselt). Elektrit juhtivat materjali lõigatakse lõigatava metalli (anoodi) ja plasmageneraatori katoodi vahele tekitatud plasmakaarega. Et lõigata materjali, mis elektrit ei juhi (nt. betooni, graniiti), tekitatakse plasmakaar plasmageneraatori elektroodide vahele. Pinna katmiseks väga kõvade, kulumis-, soojus- või korrosioonikindlate materjalidega kasut. plasmapealesulatust (kihi paksus kuni 5 mm) ja plasmapihustust (kihi paksus 0,001—1 mm). Plasmageneraatorit kasut. ka materjali kuumutamiseks, sulatamiseks ja aurustamiseks ning keevitamiseks ja valandite puhastamiseks. P-e erirakendusalad on liitmaterjalide saamine, kristallide kasvatamine, puhaste ainete redutseerimine ja pulbermetallurgia vajadusteks pulbri tootmine.

plasmiidid, bakterirakkude väikesed ringjad kromosoomivälised desoksüribonukleiinhappe (DNA) molekulid. P-d on replikatsiooni- (reduplikatsiooni-) võimelised; mõnel juhul ühinevad nad ajutiselt raku DNA-molekuliga, siis nimet. neid e p i s o o m i d e k s. P-de DNA molekulmass on $1 \cdot 10^6$—$60 \cdot 10^6$. Kromosoomsest DNA-st erinevad p-d keemiliselt, füüsikaliselt ning nukleotiidipaaride liigi ja hulga poolest. Bakteriraku DNA-kogusest võib p-e olla 0,1—5 %. Üldiselt olenevad neist bakteriraku suhteliselt ebaolulised tunnused, aga mõnel juhul nt. bakteriraku resistentsus ravimite jm. bakterivastaste ainete (ka antibiootikumide) suhtes. Ühtlasi võivad p-d olla olulised alginfokandjad mõne ensüümi biosünteesi kohta perifeerses ainevahetusrajas. Selle info varal võivad sünteesuda ka bakterirakkude paardumis- ja virulentsustegurid, millest oleneb tõvestusbakterite nakatamisvõime. Kõiki neid talitlusi tuleb eristada kromosoomi autonoomse reduplikatsiooni ja kromosoomivälise seisundi säilitamise tegureist.

plasmiin (< kr), f i b r i n o l ü s i i n, van. f i b r i n a a s, hüdrolaaside klassi kuuluv peptiidhüdrolaas, EC 3.4.21.7. P. on oluline loomorganismi verekoe proteaas, mis koos trombiiniga toimib kudede ja soonte vigastuse kohas vere hüübides; tekib plasminogeenist. Muundab fibriini lahustuvaiks ühendeiks.

plasmodesm (< kr), tsütoplasma kiudude kimp, mis kanalikeste kaudu ühendab taimerakke. P-d läbivad (kohati rühmiti) kohakuti paiknevaid rakukestade poore. Taime välispinnale suubuvaid kanalikesi nimet. e k t o d e s m i d e k s. P-de esimesi kirjeldajaid (1883) oli Tartu botaanik E. Russow.

plasmolüüs (< kr), taimeraku protoplasma kokkutõmbumine ja rakukestast eraldumine vee rakust väljumise tõttu. P. toimub sel juhul, kui rakku ümbritseva lahuse osmoosipotentsiaal (*osmoos) on rakumahla omast kõrgem. P-i tagajärjel taim närbub (nt. liiga suure väetiseannuse puhul). Rakku ümbritseva lahuse lahjenedes puhetub protoplasma taas normaalse mahuni: toimub d e p l a s m o l ü ü s. Kui lahuse osmoosipotentsiaal langeb rakumahla omast madalamale, hakkab rakk vee sissetungi tõttu paisuma: toimub p-le vastupidine nähtus — p l a s m o p t ü ü s, selle tagajärjel võib rakk lõhkeda.

plasmon (< kr), *kvaasiosake, mis kirjeldab plasmas või tahkises toimuvaid elektronide ühisvõnkumisi. Võnkumissagedust, nn. plasmasagedust ω_p saab arvutada valemi $\omega_p = \sqrt{4\pi ne^2/m}$ järgi, kus n on võnkumises osalevate elektronide kontsentratsioon, m mass ja e laeng. Tahkises tekivad p-d, kui teda kiiritada kiirete elektronidega.

plasmoodium (<lad < kr), l i m a s t i k, *limaseened, *malaaria.

plasmotron (< kr), *plasmageneraator.

plastifikaator (< kr *plastikọs* 'voolimis-, kujundamis-' + lad *facere* 'tegema'), **1.** lendumatu värvitu orgaaniline aine, mis polümeeridele lisatuna suurendab nende elastsust. P-i (nt. dibutüülftalaadi, glütserooli triatsetaadi ja klooritud parafiini) toimel alaneb polümeeride klaasistumis- ja voolavust° ning suureneb elastsuspiirkond. P-i kasutamine hõlbustab polümeermaterjalide (plastmasside, kummi) töötlemist, suurendab nende ning ka liimide ja lakkide külmakindlust ja elastsust, kuid halvendab dielektrilisi omadusi. P-eid kasut. plastikaadi, kunstnaha jpt. plastmassist toodete valmistamisel. — **2.** tsemendile, betoonisegule või mördile plastsuse ja püdeluse suurendamiseks, paigaldatavuse parandamiseks ning segu veesisalduse vähendamiseks lisatav pindaktiivne aine. P-te kasutamine suurendab mördi ja betooni veetihedust, tugevust ja põlisust ning vähendab tsemendikulu.

plastiid (< kr), *bot* taime rakus olev organoid, milles toimub orgaanilise aine esmane süntees. P-des sisalduvad *pigmendid annavad taimeosadele (lehtedele, viljadele) värvuse. Osa p-e talitleb varuainete, eriti tärklise moodustajana (*leukoplast). Vt. ka fotosüntees, kloroplast, kromoplast.

plastiidpärilikkus, *tsütoplasmapärilikkus.

plastika (< kr *plastikē* 'skulptuur'), *kunst* *skulptuur. • *Teater* liikumiskunst, mis erineb väljendusvahendeilt klassikalisest tantsust ja pantomiimist, on viimasest täpsemini rütmistatud ja sisaldab motiivikordust. Vastandab balletile inimkeha loomuliku, vaba väljenduslikkuse. Plastilist tantsu hakkas 19. saj. lõpus viljelema ja propageerima I. Duncan, hiljem jätkasid seda tema jäljendajad. P. on mõjutanud 20. saj. balletikunsti arengut ja kuulub mitmesse esteetilise kasvatuse meetodisse (nt. É. Jacques-Dalcroze'i rütmilis-muusikalisse kasvatusse).

plastikaat (< kr *plastikọs* 'voolimis-, kujunemis-'), plastifitseeritud (*plastifikaator) polüvinüülkloriid. P. on hea dielektrik, ta on suhteliselt vee- ja kemikaalikindel, teda tarvit. pms. elektrijuhtmete ja -kaablite isolatsioonimaterjalina. P-ks on nimet. ka muid plastifitseeritud materjale (nt. polüeteeni).

plastiliin (< it < kr), kuivamatu modelleerimismass, millest vormitakse väikesi kujusid ja mudeleid. Koosneb vahast, tseresiinist, kaoliinist, õlist, glütseroolist, mineraalvärvist jmt. ainest. P-i pehmus sõltub t°-st.

plastiline (< kr *plastikǫs* 'voolimis-, kujundamis-'), plastikasse kuuluv või puutuv; vormitav, vormuv, tainjas; sujuvalt, kaunilt liikuv, painduv; ilmekas, kujukas. P. käsitlus — kujutavas kunstis ruumilisuse ja kehalisuse muljet taotlev käsitluslaad. **plastiline anatoomia**, vormide anatoomia, anatoomia haru, mis käsitleb inimkeha mõõtmeid, proportsioone ja pindmisi vorme, nende talitluslikku muutumist ning ea- ja sooiseärasusi. **plastiline kirurgia**, taastav kirurgia, *kirurgia haru: puuduvate kudede või elundite asendamine, moonutatud kehaosa kuju muutmine ja talitlushäirete ravi lõikusega. Rakend. nihutus- ja vabaplastikat. Nihutusplastika puhul jääb siirdatav kude või elund ühendusliitesse kohaga, kust ta on võetud. See meetod võimaldab ravida suuri haavu (sh. põletushaavu), huulelõhet, suulaelõhet, südamevaheseina ava jm. kaasasündinud või eluajal tekkinud puudeid ja nahavigu, asendada haigusest või vigastusest kahjustatud lihaseid või närve teistega ning valmistada söögitoru, magu või põit asendavat moodustist mõnest sooleosast. Nihutusplastika meetodil tehakse ka kirurgilise kosmeetika — kosmeetilise kirurgia ehk esteetilise kirurgia — lõikusi (muudetakse nina, huulte, kõrvade, ülisuurte rinnanäärmete jmt. kehaosa kuju ning kõrvaldatakse enneaegselt tekkinud näo- ja kaelakortse). Vabaplastika võimaldab võtta ülekantavat kudet haigelt endalt (autoplastika), teiselt inimeselt (homoplastika) või loomalt (heteroplastika). Eluskudede asendamist muu materjaliga nimet. proteesimiseks ehk alloplastikaks. Parimaid tulemusi saadakse autoplastika puhul, teisi meetodeid rakend., kui ülekandeks vajalikku kudet pole võimalik võtta haigelt endalt. Homo- ja heteroplastika korral tekib paljudel juhtudel kudede bioloogiline sobimatus, organism muutub ülitundlikuks (*allergia) ja püüab võõrast koest vabaneda. — P-se k. rakendamise kohta leidub teateid juba vanimais india ja egiptuse ürikuis. Itaalia arstiteadlased on 15. saj. kirjeldanud ninaplastika meetodeid. P. k. hakkas arenema pärast seda, kui *antiseptika, *aseptika, *patoloogilise füsioloogia ja *anestesioloogia edusammud võimaldasid opereerida ohutult. Nüüdisajal on hakatud üha rohkem tegelema organoplastikaga, s. o. elundite (neeru, südame, kopsu, maksa) siirdamisega, kuid seda raskendab bioloogiliselt sobivate doonorite vähesus. ▲ ▶

plastilised ained, madalmolekulaarsed kergesti liikuvad orgaanilised ained (suhkrud, aminohapped), mis tekivad taimedes kõrgmolekulaarsete ühendite (tärklise, valkude) lagunedes. P. a-d liiguvad niine sõelhorudes, nende liikumise suund muutub regulaatorainete külgetõmbetsentrite toimel.

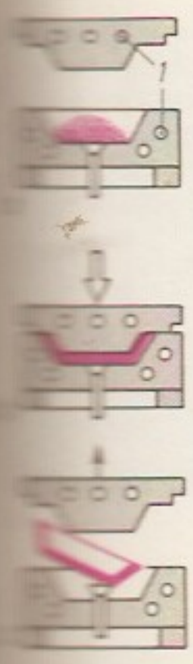
plastilisus (< kr), ka plastsus, vormitavus, kujundatavus. • *Füüs* *plastsus. • *Ökol* organismi võime keskkonna muutudes morfoloogiliselt, füsioloogiliselt või etoloogiliselt muutuda; ka selle võime määr. Vt. ka reaktsiooninorm, ökoamplituud.

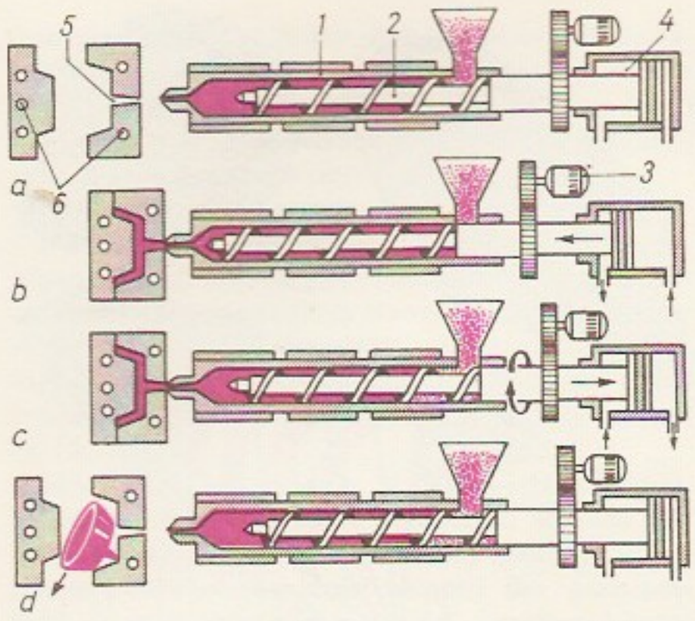
plastisool (< kr), pastataoline polümeeri (pms. polüvinüülkloriidi või tselluloosi estri) ja plastifikaatori (nt. alküülftalaadi) segu (vahekorras kuni 1:1,5). Pärast töötlemist t°-l 80—100 °C muutub segu elastomeerseks massiks. P-i töödeldakse esemeiks, rakendades ekstrusiooni, rotatsioonvalu (*plastmasside töötlemine), pihustamist, sissekastmist jmt. meetodit. P-i kasut. pallide jpt. pehmete mänguasjade, õõnesesemete, nt. jalatsite, voolikute ja meditsiiniliste kinnaste tootmiseks ning riide ja paberi katmiseks (nt. pestava tapeedi valmistamisel).

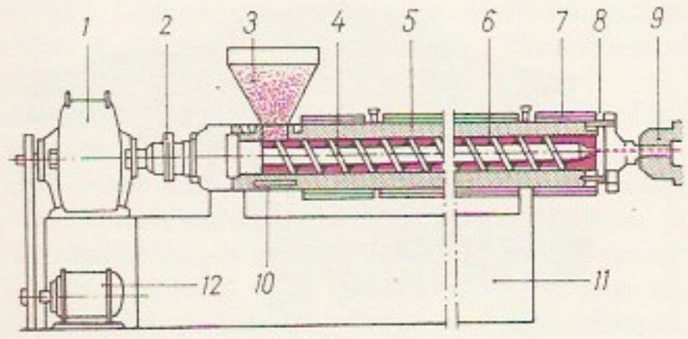
plastmassid, plastid, soojuse ja rõhu mõjul kergesti töödeldavad tehismaterjalid, mis peale põhiosise — kõrgmolekulaarse ühendi — sisaldavad paljudel juhtudel täiteainet, stabilisaatoreid, plastifikaatoreid, värvaineid, kõvendeid jpt. osiseid. P-d on väikese tihedusega (hrl. 0,92—1,4 Mg/m³), hea soojus- ja heliisoleerimisvõimega (eriti vahtplastid) ning heade dielektriliste omadustega materjalid (nt. polüstüreen, polüeteen ja fluoroplast-4 on väga head kõrgsagedusdielektrikud); paljud p-d on hapete ja leeliste suhtes keemiliselt püsivad (polüeteen, polüpropeen, polüvinüülkloriid, fluoroplastid), neil on head mehaanilised omadused ja neid saab kergesti liimida (v. a. mõni, nt. polüeteen). Kõrgmolekulaarse ühendi järgi eristatakse termoplastseid ja termoreaktiivseid p-e. Termoplastsed p-d ehk termoplastid muutuvad kuumutamisel voolavaks ning säilitavad jahtudes esialgsed omadused; nende ühendite makromolekulidel on enamasti lineaarne struktuur. Paljudel termoplastidel (nt. polüstüreenil, polüeteenil ja polüpropeenil) on termoreaktiivsete p-dega võrreldes paremad dielektrilised omadused, nad on kergemini töödeldavad, löögi- ja valguskindlamad, kuid pole eriti kuumuskindlad ning punduvad või lahustuvad orgaaniliste lahustite toimel. Termoplastide koostisse kuuluvad hrl. stabilisaatorid (neid lisatakse p-i valgus- ja kuumuskindluse suurendamiseks ning oksüdatsiooni vähendamiseks), värvained ja mõnel juhul ka plastifikaatorid või (nt. vahtplastide puhul) gaasilised täiteained. Termoreaktiivsed p-d ehk termoreaktiivid muutuvad kuumutamisel või kõvendi toimel ruumilise struktuuriga ühendeiks, mis ei sula ega lahustu. Termoreaktiivide (nt. amino- ja fenoplastide) koostisse kuuluvad ka tahked täiteained, mõnel juhul ka lineaarse struktuuriga kõrgmolekulaarsed ühendid (suurendavad löögikindlust), värvained, stabilisaatorid jmt. osist. Täiteained, mida lisatakse kõrgmolekulaarse aine kulu vähendamiseks ning p-i mehaaniliste ja füüsikaliste omaduste parandamiseks, võivad olla pulbrilised (nt. puidujahu, peenestatud kvarts, talk, grafiit või kaoliin), kiulised (asbest, klaaskiud, sulfittselluloos, puuvillkiud), lehtjad (tekstiilmaterjalid, paber) või gaase

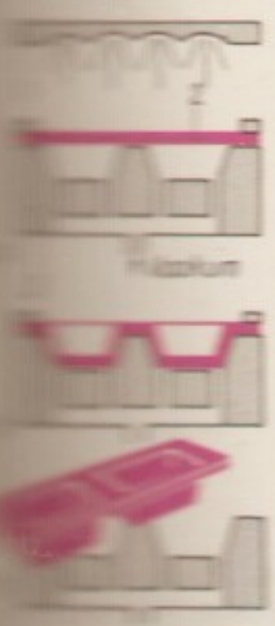
Plastmasside omadusi ja kasutusalasid

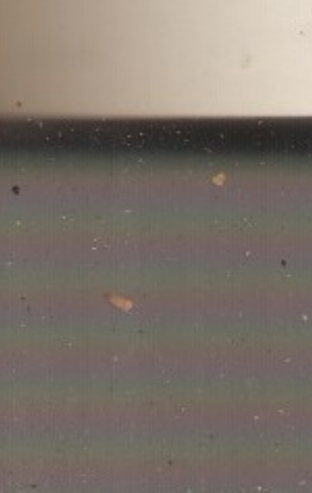
Plastmass	Tihedus (Mg/m³)	Omadused	Kasutamist° (°C)	Kasutusalad	Töötlemis-viisid
polüeteen	0,91—0,97	pehme piimjas-valge elastne keemiliselt püsiv materjal	−70—+120	tarbekaubad, mänguasjad, pakendid, torud, sanitaartehnilised ja tehnilised detailid, elektriisoleermaterjalid, kile, vahtmaterjalid	valamine, ekstrusioon
polüpropeen	0,90—0,92	piimjasvalge keemiliselt püsiv materjal	−15—+150	tarbekaubad, torud, sanitaartehnilised ja tehnilised detailid, elektriisoleermaterjalid	valamine, ekstrusioon
polüstüreen	1,05—1,1	värvuseta läbipaistev materjal, ei ole vastupidav lahustite toimele	−40—+65	tarbekaubad, tehnilised detailid, elektriisoleermaterjalid, vahtmaterjalid (pakendiks ning sooja- ja heliisolatsiooniks)	valamine, ekstrusioon
polümetakrülaat	1,2—1,6	värvuseta läbipaistev materjal	−40—+100	tarbekaubad, lehtmaterjalid, tehnilised detailid	valamine, ekstrusioon, pressimine, vaakumvormimine
polüvinüülkloriid	1,2—1,6	sarvetaoline materjal, plastifitseerituna elastne	−15—+90	leht- ja kilematerjalid, pudelid jpt. pakendid, torud, tehnilised ja sanitaartehnilised detailid, pestav tapeet, põrandakatted, tarbekaubad, mänguasjad, pallid, tehisnahk	valamine, ekstrusioon, vaakumvormimine, pressimine
fluoroplastid (polütetrafluoroeteen, polütrifluorokloroeteen jmt.)	2,0—2,2	pehme piimjas-valge materjal, keemiliselt väga püsiv, ei põle	−270—+260	elektriisoleermaterjalid ja -detailid, kemikaalikindlad tehnilised detailid ja katted, kuumuskindlad ja kleepumatud katted, tihendid	pressimine
polüamiid	1,1—1,15	valge või helekollane sarvetaoline materjal	−30—+160	tehnilised detailid (eriti laagrid ja hammasrattad), tarbekaubad, torud, sanitaartehnilised detailid, kiled, liimid, lakid, kiudained	valamine, ekstrusioon, pressimine
polüetüleentereftalaat	1,35—1,40	valge läbipaistev materjal	−60—+180	kile, kiudained, tehnilised detailid, pudelid	valamine, ekstrusioon
polüuretaan	0,02—0,15	elastne või jäik, enamasti vahtmaterjal	−50—+100	pehme mööbel, autoistmed jt. väikese mahukaaluga tooted, ehituspaneelide soojus- ja heliisoleermaterjalid, elektri- ja raadiotehnilised detailid	vormimine
epoksüvaik	1,1—1,2	kollakas vedelik või tahke materjal	sõltub koostisest	klaasplastid, tehnilised detailid, elektriisoleermaterjalid, liimid, lakid, värvid jmt. pinnakate	valamine, klaaskiudude immutamine ja pressimine
küllastumata polüester	1,1—1,3	kollakas vedelik või tahke materjal	sõltub koostisest	klaasplastid, tehnilised detailid, lakid, emailvärvid jmt. pinnakate	valamine, klaaskiudude immutamine ja pressimine
polükarbonaat	1,2—1,4	värvuseta läbipaistev keemiliselt püsiv suure löögitugevusega materjal	−100—+140	optikatooted, suure löögikindlusega tehnilised detailid, kile	ekstrusioon, valamine
plast ABS	1,05—1,1	värvuseta materjal	−40—+110	tarbekaubad, tehnilised tooted, isoleermaterjalid	valamine
fenoplast	1,1—1,3	tumepruun või mustjas materjal, kõvendatuna keemiliselt püsiv ja raskesti põlev	kuni 200 (olenevalt täiteainest)	tehnilised ja elektrotehnilised detailid, tarbekaubad, liimid, lakid, värvid, klaasplastid, tekstoliit, getinaks, kihiline plast	valamine, pressimine
aminoplast	1,3—2,0	läbipaistev või värviline materjal, kõvendatuna keemiliselt püsiv ja raskesti põlev	−60—+120	tehnilised ja elektrotehnilised detailid, tarbekaubad, liimid, dekoratiivne kihiline plast, puitlaast- ja puitkiudplaadid	pressimine, valamine
räniorgaaniline vaik	1,6—2,0	valge või kollane keemiliselt püsiv materjal	kuni +300	kuumuskindlad tehnilised detailid, lakid, klaasplastid, elektriisoleermaterjalid	pressimine
polüimiid	1,3—1,5	beežikas või kollakas lahusti-, õli- ja radioaktiivse kiirguse kindel materjal	kuni +250	kosmosetehnika, suure kuumuskindlusega elektriisoleermaterjalid, kuumuskindlad laagrid ja detailid	valamine, pressimine
süsinikplast		mustjas, paljudel juhtudel kiudjas, radioaktiivse kiirguse kindel materjal		suurt mehaanilist tugevust ja kuumuskindlust nõudvad tooted, kosmosetehnika	pressimine











töötlemi-

a press-
b pressi-
pressvormi tüh-
1 küttekehad

a lähteasend,
c silindri
d valuvormi
1 silin-
2 tigu, *3* elektrimoo-
4 mehaaniline silin-
5 vahetusmutter, *6* jahu-
(termoreak-
valamisel kuumu-

1 re-
2 tõstme sidur, *3*
4 tigu, *5* ke-
6 lamenduv hülss, *7*
8 võrk, *9* pro-
10 juhtmussärk,
11 tigu, *12* elektrimoo-

a
soojenda-
materjal on
soovitud
vormi tühjenda-
1 lamekeha, *2*
3 vorm

eraldavad (ammooniumkarbonaat, aso- ja nitroühendid), sellest olenevalt saadakse presspulbreid, kiulisi pressmaterjale ning kihilisi või gaastäidisega p-e. Nüüdisajal toodetakse väga erisuguseid p-e, neid kasut. rohkesti kõigis majandusharudes: masina- ja aparaaditööstuses, elektrotehnikas (detailide valmistamiseks, isoleermaterjalina), keemia- ja toiduainetööstuses (korrosioonikindla konstruktsiooni- ja kattematerjalina), ehituses (konstruktsiooni-, põrandakatte-, isoleer- ja viimistlusmaterjalina, sanitaartehniliste detailide ja torustike valmistamiseks), tarbeesemete, mänguasjade, pakendite jms. tootmiseks. Otstarbe kaotanud p-esemed tuleb utiliseerida, sest nende lagunemine looduses võib kesta aastaid ja suuresti saastata keskkonda (*polümeeride vananemine). Põlemisel tekkivate kahjuliku toimega hapete tõttu on hakatud piirama halogeene sisaldavate p-de (eeskätt polüvinüülkloriidi) kasutamist. — Esimesi p-e valmistati looduslikest kõrgmolekulaarsetest ühenditest: 1846 sai Šveitsi keemik C. F. Schönbein (1799—1868) esimest korda nitrotselluloosi, millest 1869 hakati tegema tselluloidi; galaliidi valmistamine kaseiinist algas 1897. Esimene sünteetilisest kõrgmolekulaarsest ühendist — fenoolformaldehüüdvaigust — p. oli bakeliit, selle tootmise menetluse patenteeris 1909 L. H. Baekeland. Polüvinüülkloriidi valmistati esimest korda 1929, polüstüreeni 1930, polüeteeni (kõrgrõhupolümerisatsiooni teel) 1935, polüamiidi (nailonit) 1937, fluoroplaste 1939 ja epoksüvaike 1948. Vt. ka p-de töötlemine.

plastmasside töötlemine, toodete valmistamine *plastmassist. Töötlemisviis oleneb plastist ja toote konstruktsioonist. Termoreaktiive pressitakse, valatakse ja vormitakse, termoplaste valatakse, vormitakse ja töödeldakse ekstruuderiga; keevitamist ja lõiketöötlemist (treimist, freesimist, saagimist, puurimist) rakend. p. t-l vähemal määral. P r e s s i m i s e k s kasut. hüdraulilistesse pressidesse paigutatavaid või nende juurde kuuluvaid ühe- või mitmepesalisi pressvorme. Vormi pandud *presspulber muutub t°-l 170—200 °C ja rõhul 15—75 MPa voolavaks, täidab vormipesa ning muutub keemiliste reaktsioonide tulemusena kõvaks ja lahustumatuks (nn. resiitvormiks). Pressimist kiirendab presspulbri eelnev tablettimine (toat°-l ja rõhul 50—200 MPa) ja soojendamine kõrgsagedusvooluga (20—50 MHz) t°-ni 100—140 °C. Kvaliteetseimaid tooteid saadakse valupressimisel, mille puhul pressvormi surutakse soojendatud, voolavaks muutunud materjal. V a l a m i s e k s kasut. valumasinat, milles pöörlev tigu (vanemates konstruktsioonides kolb) surub silindris soojuse ja rõhu toimel voolavaks muutunud materjali läbi valukanali valuvormi. Termoreaktiivide korral on silindri t° 80—95 °C ja rõhk 100—200 MPa. Materjal kõvastub kuumas vormis (140—180 °C) kulgevate reaktsioonide tulemusena. Termoplastide valamisel on silindri t° 100—280 °C ja rõhk 57—400 MPa. Vormi surutud kuum materjal tahkestub jahtudes (vormi t° 30—90 °C) ning omandab vormipesa kuju. Valuvorm võib olla ühe- või mitmepesaline. E k s t r u s i o o n i korral töödeldakse termoplaste ekstruuderiga. Selle kuumas silindris muutuvad plastid pöörleva teo toimel plastseks, see võimaldab neid suruda läbi mingi kindla kujuga ava. Seejärel toode jahutatakse. Ekstrudeerides valmistatakse graanuleid, kilet, lehti, linte, torusid, liiste, vardaid jm. profiiltooteid. Ekstrusiooni kasut. ka õõnesesemete (nt. pudelite, kanistrite ja vaatide) tootmiseks. Ekstruuderi silindri t° (140—240 °C) oleneb plastist. Uuemais valumasinais ja ekstruudereis on tigu asendatud tigukettaga või kettaga. V o r m i m i n e toimub ülerõhu või vaakumi abil (pneumo- või vaakumvormimine). Vormimismasina osad on puit-, kips- vms. materjalist vorm, infrapunasoojendi ja kompressor või vaakumpump. Pneumovormimise korral asetatakse vorm teraskambrisse. Vormimisel termoplastne lehtmaterjal soojendatakse t°-ni 100—200 °C ja surutakse (rõhk kuni 1 MPa) või imetakse vaakumi abil vastu vormi (mudelit), mille kuju ta jahtudes omandab. Vormimismenetlusel valmistatakse termoplastseist lehtmaterjalidest õhukeseseinalisi esemeid ning kiulise täiteainega (sideaine on termoreaktiivne vaik) plastidest (nt. klaasplastidest) suuremõõtmelisi tooteid. Uudseim termoplastide töötlemise viis on r o t a t s i o o n v a l u: pulbriline plast surutakse tsentrifugaaljõu mõjul vastu kuuma vormi, jahtudes omandab plast vormi kuju. Nii saab vormida suuri ja keeruka kujuga esemeid.

plastmassitööstus, ka p l a s t i t ö ö s t u s, keemiatööstuse haru, mis hõlmab kõrgmolekulaarsete materjalide (plastide) tootmise ja töötlemise (ehitus- ja isoleermaterjalide, mööbli-, sõiduki-, masina- ja aparaadiosade, majapidamistarvete, pakendi, kile, mänguasjade jms. valmistamise). Plaste hakati tootma 19. saj. II poolel. Kiiresti arenes sünteesvaikude ja plastide tootmine pärast II maailmasõda. 1970 toodeti maailmas sünteesvaike ja plaste 28 milj. t, 1985 u. 85 milj. t (USA-s u. 20 milj. t). Enim toodetakse polüolefiine (polüeteeni, polüpropeeni ja nende kopolümeere), kogu plastitoodangust u. $^1/_3$. Teisel kohal on polüvinüülkloriiditoodang (u. $^1/_5$). Eesti vanim plastitöötlemistehas — Kunstsarvetehased (*«Polümeeri» eellane) — asutati 1927. Praegu toodavad sünteesvaike pms. *Kohtla-Järve Põlevkivikeemia Tootmiskoondis ja *Kiviõli Põlevkivikeemiatehas, plaste töötlevad *«Salvo», «Polümeer», «Estiko», *«Norma», *«Estoplast» jmt.

plastmasskonstruktsioon, *ehitus* polümeersest materjalist (ka koos metalli, puidu vm. materjaliga) piirde- või kandetarind. Põhil. kasutatava kolmekihilise ploki (nn. *sandwich*'i) väliskihid on tugevast lehtmaterjalist (alumiinium- või terasplekist, eterniidist, klaasplastist) ja sisekiht kergest vaht- või kärg-

plastist. Sellistena valmistatakse hoonete välisseinapaneele, msg. pinnakujuga koorikuid jms. Õhutihedast sünteeskangast ja sarrustatud kilest tehakse telk- ja pneumokonstruktsioone (nt. kilehalle). Viimaseid hoiab ülal ruumisisese õhu ülerõhk (2,5—5,0 kPa, nn. pneumokoorikud) või kannavad nn. voolikud (pneumokarkass), milles ülerõhk on 50—500 kPa. Pneumokoorikuid võib tugevdada pinnaväliste trosside võrguga, sel juhul ulatuvad kaetavad avad sadade meetriteni.

B: L. Allikas. *Plastmasskonstruktsioonid.* Tln., 1972. ▸

Plastov, Arkadi Aleksandrovitš (31. I 1893 — 12. V 1972), vene maalikunstnik, NSVL KA akad. (1947). Õppis Moskvas 1912—14 Stroganovi kunstikoolis ning 1914—17 Maali-, Raid- ja Ehituskunstikoolis. Loonud natuurilähedases, peredvižnikute traditsiooni järgivas laadis külaainelisi olustikumaale, maastikumaale ja portreid. **T:** *Heinaaeg, Viljalõikus* (mõlemad 1945), sari *Kolhoosikülarahvas* (1951—65), *Allikas* (1952), *Suvi* (1959—60), *Lõke põllul* (1968—69). **B:** Г. К. Леонтьева. *Аркадий Александрович Пластов.* Л., 1966. ▸

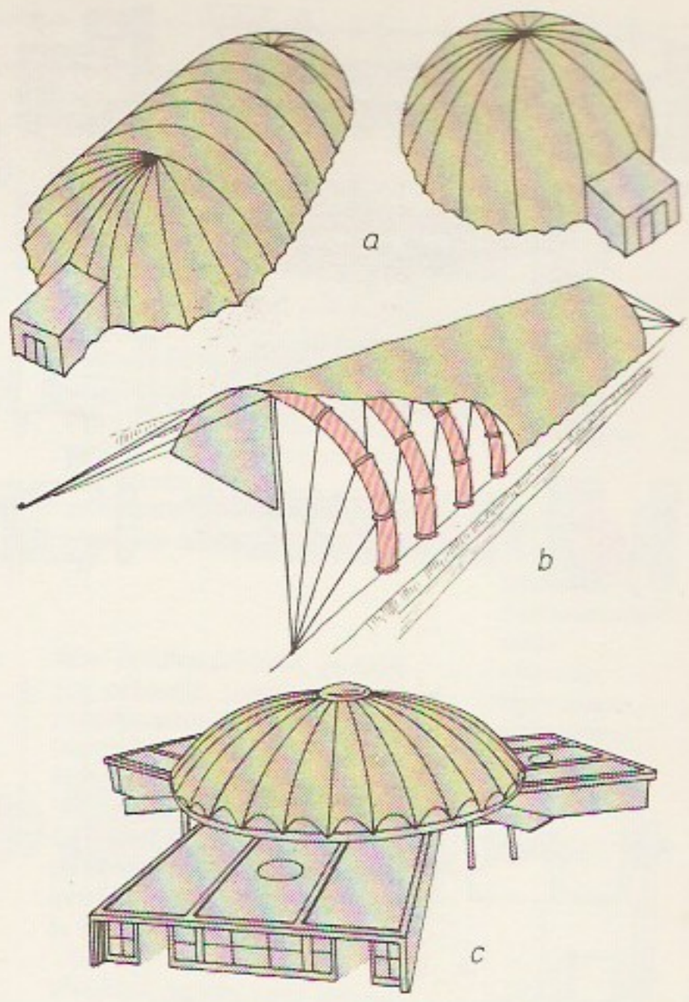
plastsed määrded, konsistentsed määrded, nafta- või sünteetiliste õlide (kuni 95%) ja nn. tihkestite (5—30%), hrl. rasvhapete naatriumi-, liitiumi-, kaltsiumi-, baariumi- ja tsingisoolade, parafiini või tseresiini, erijuhtudel ka grafiidi, silikageeli, savide, molübdeen(IV)sulfiidi vms. kolloidsed segud. P. m-d on viskoosselt voolavad ainult siis, kui neile rakendatud koormus ületab teatava kriitilise piiri (100—5000 N/m²), väiksema koormuse korral on tihkestist moodustunud karkass püsiv ja määrded toimivad tahke ainena. P. m-te viskoossus sõltub määrdekihtide vastastikuse liikumise kiirusest (kiiruse suurenedes viskoossus hrl. väheneb). P. m-id kasut. pms. antifriktsioonmäärdena (laagreis, liigendeis), vähemal määral ka kaitse- ja tihendusmäärdena. P. m-te maailmatoodang on u. 1 mln. t/a (1987), tuntakse üle 400 p. m-e.

plastsus (< kr *plastos* 'voolitud, vormitud'), ka plastilisus, vormitavus, kujundatavus. • *Füüs* keha võime välisjõu või sisepinge mõjul jäävalt deformeeruda. Elastsuspiirini (*elastsus) on keha *deformatsioon elastne (deformatsioonikõveral lõik *OA*); kui pinge veelgi suureneb (vahemik *AB*), tekivad keha korpuskulaarses struktuuris jäävad muutused ja ilmneb plastne deformatsioon. Vahemikus *BC* suureneb deformatsioon ka jääva pinge korral (nn. plastne voolamine). Pärast punkti *C* läbimist jätkub pinge suurenemine tugevuspiirini (kõveral punkt *D*); viimasele vastava pinge korral keha puruneb. Kui mingis kõvera punktis *M* hakkab pinge vähenema, siis väheneb ka deformatsioon (lõik $MP \parallel AO$), kuid kehas jääb püsima jääkdeformatsioon (lõik *OP*). Keha, milles võib ilmneda märgatav jääv deformatsioon, nimet. plastseks, ja keha, mis puruneb, kui pinge ületab elastsuspiiri, rabedaks. Vt. ka p-teooria. ▸

plastsusarv, *Atterbergi piirid.

plastsuspiir, *Atterbergi piirid.

plastsusteooria, tahkisemehaanika haru, mis uurib välisjõudude mõjul tekkivaid plastseid (jäävaid) deformatsioone ja pingeid. Rajaneb pideva keskkonna mehaanika põhivõrrandeil ja plastsustingimustel (näitavad, missuguse pinge korral muutub elastne deformatsioon plastseks). Eristatakse plastse deformatsiooni (postuleeritakse pingete ja deformatsioonide seosed) ja plastse voolamise teooriat (postuleeritakse pingete ja deformatsioonikiiruste seosed). Esimest p-t võib käsitleda *elastsusteooria üldistusena, teine on lähedasem *hüdromehaanikale. — P. tekkis 19. saj. II poolel (A. de Saint-Venant). Teda



Plastmasskonstruktsioonid: *a* pneumokoorikud, *b* pneumokarkassmembraan, *c* pneumokoorikseksterjöör (läbimõõt 30 m)

rakend. nt. konstruktsioone projekteerides, metallitööstuses, masinaehituses jm. Vt. ka reoloogia.

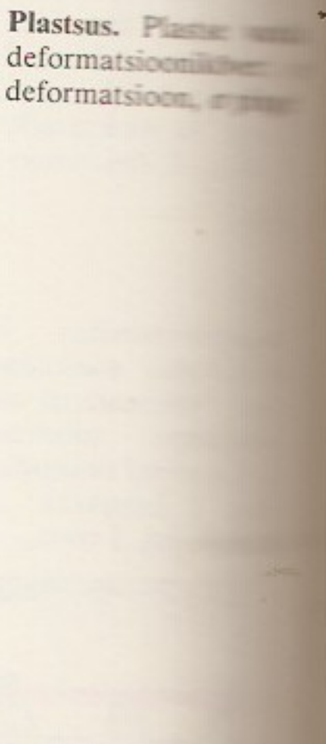
B: В. В. Соколовский. *Теория пластичности.* М., 1969.

plastuunid (ukr пластуни), Vene kasakajalaväelased. Neid värvati Musta mere ja Kubani kasakavägedesse vabatahtlikena alates 18. saj. II poole sõdadest ning kasutati luureteenistuses ja valvetõketes (olid osavad tegutsema nt. kõrkjastikus); 1842 moodustati p-de pataljonid.

Plataia, vanaaja linn Kesk-Kreekas Boiootias. P. juures purustasid kreeklased Kreeka-Pärsia sõdade ajal 26. IX 479 e. Kr. Pausaniase juhtimisel Pärsia sõjaväe, mida juhtis Mardonios. Pärast P. lahingut pidid pärslased Kreekast lahkuma.

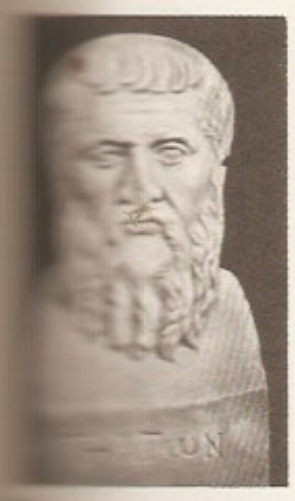
Plateau katse [*-to*], belgia füüsiku J. Plateau (1801—83) 1843 korraldatud katse, mis näitas, et välisjõudude puududes on vedeliku tilk pindpinevuse toimel alati kerakujuline, s.t. tema pinnakihi pindala on väikseim. Katse tehti oliiviõli tilgaga; raskusjõu mõju kõrvaldamiseks asetati see õli mittelahustavasse vedelikku (vee ja etanooli segu), mille tihedus oli võrdne õli tihedusega.

Platen [*pla:tn*] (õieti P-Hallermünde), August von, krahv (24. X 1796 — 5. XII 1835), saksa kirjanik. Feodalismivastaste sugemetega vormimeisterlikku loomingut on mõjutanud antiikkirjanduse humanism. Satiirilised värsskomöödiad «Saatuslik



Plastsus. Plastse deformatsioonikõver deformatsioon, σ pinge

A. Plastov: Kevad (1961). Vene Muuseum



kahvel» (1826) ja «Romantiline Oidipus» (1829) naeruvääristavad oma aja romantilisi liialdusi, «Poola laulud» (1832, tsensuuritakistuste pärast ilm. 1839) ülistavad poolakate vabadusvõitlust. **T:** *Gaseelid* (1821), *Uued gaseelid* (1823).

platereskne stiil (< hisp *platero* 'hõbesepp; juveliir'), hispaania vararenessansi kaunistusstiil 15. saj. lõpust 16. saj. keskpaigani. Iseloomulik on hilisgooti, itaalia vararenessansi ja mauri sugemetega fantastiline detailiküllane ornament, eriti arhitektuuris ja kunstkäsitöös. Tuntud näiteid: Toledo Santa Cruzi hospidali (1504—16) ja Salamanca ülikooli fassaad (1515—33).

Plath [*pla:θ*], Sylvia (27. X 1932 — 11. II 1963), ameerika luuletaja. Õppis Inglismaal, abiellus seal 1957 luuletaja T. Hughesiga. Tema siirast ja intensiivset pihtimuslikku luulet (enamik ilm. postuumselt) on palju loetud ja matkitud. Avaldanud autobiograafiliste sugemetega rom-i «Klaaskuppel» (1963). Lõpetas elu enesetapuga. Pulitzeri auhind 1982. **T:** *Kogutud luuletused* (1981), *Päevaraamatud* (1982), e. k. valimik *Luulet* (1990).

platineerimine (< hisp), esemete elektrolüütiline katmine õhukese (paksus hrl. 1—10 µm) plaatinakihiga nende keemilise vastupidavuse suurendamiseks või dekoratiivsel eesmärgil. P-t rakend. juveeli- ja aparaaditööstuses ning arstiriistade valmistamisel.

platiniit (< hisp), nikli (hrl. 42—45%) ja raua sulam, millel on klaasiga võrdne joonpaisumistegur. P-i kasut. plaatina asemel pms. elektrovaakumseadiste ja hõõglampide klaasdetailidesse läbiviikude tegemiseks.

Platon, kodanikunimi P a u l K u l b u s c h (25. VII 1869 Seli v. — 14. I 1919 Tartu), eesti usutegelane. Lõpetas 1890 Riia vaimuliku seminari ja 1892 Peterburi vaimuliku akadeemia. Asutas 1894 Peterburis eestlaste apostliku õigeusu koguduse ja oli selle preester. Kutsuti 1917 Eesti apostliku õigeusu kiriku esimeseks piiskopiks. Tegutses 1918 Saksa okupatsioonivõimu vastu ja toetas Eesti iseseisvust. Eesti Töörahva Kommuuni sõjaväelased tapsid ta.

Platon, lad P l a t o (428 või 427 — 348 või 347 e. Kr. Ateena), kreeka filosoof. Pärit Ateena aristokraatlikust perekonnast. Õppis Kratylose ja arvat. a-st 407 e. Kr. Sokratese juures. Pärast viimase surma siirdus Megarasse, käis Lõuna-Itaalias ja Sitsiilias. Naasnud Ateenasse, asutas arvat. 387 e. Kr. oma filosoofiakooli — *akadeemia. P-i teostest on säilinud 34 dialoogi, «Sokratese kaitsekõne» ja 13 kirja. Tema loodud dialoogivorm on andnud võimaluse käsitleda abstraktseid filosoofiaküsimusi nende vahetus elulises kontekstis ja veenvas kunstilises vormis. Selleks kasutas ta teadlikult mütoloogia sugemeid. P-i filosoofia tähtsaim osa on i d e e õ p e t u s; selle peamised allikad on Sokratese hüveõpetus, eleaatide tõese, ainulise ja liikumatu olemise õpetus ning Pythagorase arvude kui asjade tõelise olemuse õpetus. P-i järgi ei eksisteeri reaalselt mitte ese kui meeleline nähtus, vaid selle mõistusega tabatav, kehatu olemus ehk idee (*eidos*). Ideed käsitab P. kui asjade olemust, omaduste ja suhete põhjust või allikat, näidist (*paradeigma*), mida demiurg asjade maailma luues silmas peab, ja eesmärki, mille poole kõik eksisteeriv püüdleb. Ideede maailmale vastandas P. materia kui olematuse, mis on meelelise maailma asjade hulga piiritu alus ja ruumilise eraldatuse ning paljuse eeldus. Meeleline maailm, mis on ideede ja materia vahepealne, on ideede maailmaga mütoloogilises silmitusvahekorras. P-i t u n n e t u s t e o o r i a eitab meelte kui teadmiste allika osa, ta vastandab teoreetilise mõtlemise ja meelelise taju. Meelte abil saadakse ainult arvamusi; tõene teadmine (ideede tunnetamine) on kättesaadav üksnes mõistusele. Kõige täiuslikuma teadmise allikas on inimese surematu hinge meenutus (*anamnesis*) ideede maailma vaatlemisest, mis toimus enne hinge asumist inimese surelikku kehasse (dialoogid «Menon» ja «Phaidros»). Niisugune teadmine saavutatakse d i a l e k t i k a varal. P-i dialektika on meelteülese tunnetuse loogiline teooria, s. o. mõistete õige ühendamise ja lahutamise meetod, mis avab tee ideede maailma («Phaidros»). Dialoogides «Parmenides» ja «Sofist» arendas P. mõistete dialektikat, selline käsitlus on lähedane dialektika nüüdisaegsele täh-le. P-i r i i g i - j a ü h i s k - a õ p e t u s (dialoogid «Poliitik», «Riik» ja «Seadused») oli suunatud antiikdemokraatia vastu. Ideaalse riigi moodustavad P-i järgi 3 seisust: filosoofidest valitsejad, valvuritest käsutäitjad ja tootjad, kes vooruste (vastavalt tarkuse, mehisuse ja mõõdukuse) kandjaina kehastavad õiglust tervikuna ning seisusele vastava riikliku hariduse ja kasvatuse korral tagavad harmoonilise ühisk-akorralduse. P-i e s t e e t i k a on tihedas seoses ideeõpetusega. Tõene ilu on P-l ainult igavene ja muutumatu iluidee (dialoog «Pidusöök»). Meenutusteooriast lähtudes on iluideeni võimalik jõuda dialektika abil, mida saadab müstiline entusiasm (*eros*). Kogu kunstilooming (v. a. hümnid jumalate auks) on P-i järgi meelelise maailma matkimine. — P-i filosoofia on antiikne objektiivne idealism; see on teeninud hiljem nii alalhoidliku maailmavaate kui ka vabamõtlemise ja progressi eesmärke. See õpetus on olnud *uusplatonismi põhiallikaid ja alates tema renessansiaegsest taassünnist on ta oluliselt mõjutanud Euroopa mõttevoolude kujunemist.

B: V. F. Asmus. *Platon.* Tln., 1972, А. Ф. Лосев. *История античной эстетики. Софисты, Сократ, Платон.* М., 1969; *История античной эстетики. Высокая классика.* М., 1974. ◂

Platonov, P l a t o n o v, Barõss Viktaravitš (Boriss Viktorovitš) (6. VIII 1903 — 17. II 1967), valgevene näitleja. Oli 1922—67 Minski Kupala-nim. teatri näitleja (1961—63 kunstiline juht). Or: Kanstantsin Zaslonav (Mavzoni *Kanstantsin Zaslonav*), Tumilovitš (Krapiva *Laulavad lõokesed*), V. Lenin (Pogodini *Kolmas, pateetiline*), Trigorin (Tšehhovi *Kajakas*).

Platonov, P l a t o n o v, Vladzimir Pjatrovitš (Vladimir Petrovitš) (1. XII 1939), valgevene matemaatik, Valgevene TA akad. (1972) ja president (1987), Vene TA akad. (1987). Töötanud 1963—71 Valgevene RÜ-s (a-st 1968 prof.) ja a-st 1971 Valgevene TA Matemaatikainst-s (a-st 1977 dir.). Uurimusi algebra, algebralise geomeetria ja topoloogia alalt.

platonism, Platoni filosoofiat, eeskätt tema ideeõpetust arendanud antiikfilosoofia suund 4. saj-st e. Kr. *uusplatonismi tekkimiseni 3. saj. p. Kr. P. on antiikaja objektiivne idealism, mis vastandab mõistusliku ideede maailma kui esmase meelelisele maailmale. Kuid kesk- ja uusaja idealismist erinevalt käsitab p. maailma — kosmost — kehalisena, elavana ja meelelisena. P. tekkis pms. Ateenas Platoni asut. *akadeemias, mis tegutses arvat. a-st 387 e. Kr. kuni kõikide filosoofiakoolide sulgemiseni Justinianuse käsul 529; 531 siirdus rühm Ateena platoonikuid Iraani, kus nad jätkasid tegutsemist Gundi-Šapuris. P. arenes ka mõõduka *stoitsismi vormis (Poseidonios). Eristatakse 5 akadeemiat, neist ainult esimene ehk vana akadeemia ei välju oluliselt Platoni õpetuse raamest. Selles õpetasid Platoni õepoeg Speusippos (arvat. 407 — 339 e. Kr.) ja Xenokrates (396 — 314 e. Kr.), viimane oli vana akadeemia tüüpilisim mõtleja ning lõi filosoofia liigestamise dialektikaks (koos loogika ja tunnetusteooriaga), füüsikaks (natuurfilosoofiaks) ja eetikaks. Teises (keskmises) ja kolmandas (uues) akadeemias oli valdav *skeptitsism. Neljas (Philon Larisast, 150—79 e. Kr.) ja viies akadee-

mia (Antiochos Askalonist, srn. 68 e. Kr.) eemaldusid skeptitsismist ja püüdsid p-i ühendada kaasaegse stoitsismi, *pütagoreismi ja *peripateetikute õpetusega. P. taaselustus renessansi ajal. G. Gemistos Plethoni (1355—1452) tegevusest ajendatuna rajas C. de' Medici 1459 Firenzes Platoni akadeemia, mis tegutses a-ni 1521. Sellesse kuulunud õpetlased (sh. M. Ficino ja G. Pico della Mirandola) levitasid Platoni õpetust vastukaaluks kat. *skolastikale. P-st lähtus hiljem ka opositsioonilisi mõttesuundi (T. Campanella, T. More, Cambridge'i platoonikud).

Platonov (1920. a-te alguseni K l i m e n t o v), Andrei Platonovitš (1. IX 1899 — 5. I 1951), vene kirjanik. Alustas luuletajana, sai kuulsaks proosakoguga «Jepifani lüüsid» (1927). Kaitses isikuvabadust ja lihtrahva loomulikku elukorraldust, naeruvääristas utoopilisi rev. projekte, totalitaarset riigikorda ning bürokraatiat. Paistab silma omapärase sõnakasutuse ning lihtsa inimese mõtteviisi ja kõne järgimisega. Sai 1920.—40. a-il hävitava ametliku kriitika osaliseks. **T:** lühiproosakogud *Salapärane inimene* (1928) ja *Meistri saamine* (1930, e. k. 1979), rom. *Tševengur* (1926—29, ilm. Pariisis 1972, NSV Liidus 1988), jutustused *Gradovi linn* (1927, e. k. 1969 koos jutustusega *Jepifani lüüsid*), *Auk* (1929—30, ilm. Londonis 1969, NSV Liidus 1987, e. k. 1988), *Džan* (1934, ilm. 1964, e. k. 1973) ja *Juveniilne meri* (1934, ilm. Pariisis 1979, NSV Liidus 1986). ▸

Platonov, Sergei Fjodorovitš (28. VI 1860 — 10. I 1933), vene ajaloolane, NSVL TA akad. (1920—31). Oli a-st 1889 Peterburi ülikooli prof. ja 1918—29 Arheoloogiakomisjoni esimees. Saadeti monarhistlike vaadete pärast asumisele Samaarasse. Uuris pms. 16. saj. II poole ja 17. saj. alguse Vene ajalugu. **T:** *Очерки по истории смуты в Московском государстве.* XVI—XVII вв. (1899).

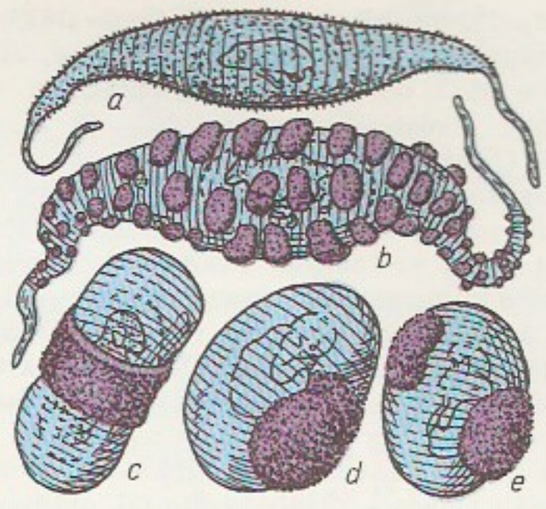
platoo (pr *plateau*), *geogr* pinnavormi enam-vähem rõhtne tasane lagi (nt. mõhnal, linnamäel); *lavamaa.

platooniline (Platoni järgi), meelelisusest vaba, puhthingeline (eriti armastuse kohta); tegelikkuses kättesaamatu.

platsdarm (pr *place d'armes*), *sõj* **1.** rünnaku lähteala. — **2.** ka s i l l a p e a, veekogu vastaspoolsel kaldal olev maa-ala, mis on dessandiga vallutatud (nt. *Auvere p.) või taganedes enda kätte jäetud, et seal koondada jõudu pealetungi jätkamiseks või vastupealetungiks.

platseebo (< lad *placere* 'meeldima'), ravimite katsetamisel kasutatav farmakoloogilise toimeta kontrollpreparaat. P-l peab olema põhiravimi värvus ja kuju (nt. tablett, dražee või ampull). P-efekt on hrl. positiivne, see oleneb haige enda või arsti sisendatud suhtumisest ravimi toimesse. P-efekt on suur valuvaigistite, rahustite ja südameravimite asendamise puhul. P-t kasut. pms. süstimise, mõrude ja uute ravimite korral, ta mõjub naistele rohkem kui meestele. Kui haige ravimi toimesse ei usu, võib p-efekt olla negatiivne. P. võimaldab eristada tõelist ravimi toimet näilisest, eelarvamuslikust.

platsenta (lad *placenta* 'kook'), van. nimetus e m a k o o k, *anat* lootekesti ja emaka limaskesta ühendav loote toitumis-, hingamis-, sisenõristus- ja erituselund; päramiste põhiosa. Inimese p. kujuneb 16. rasedusnädalaks, moodustub loote (pms. kõldkest) ja ema (varikile) kudedest; koosneb 15—20 sagarikust ehk *kotüledoonist, suurus u. 15×20 cm, paksus 2—3 cm ja mass 500—600 g. Sisaldab rohkesti glükogeeni, lipiide, aminohappeid, aktivaatoreid (histamiini, koliini, atsetüülkoliini), vitamiine (eriti C-vitamiini) ja ensüüme. Tema kaudu lähevad ema organismist lootesse antikehad (difteeria, sarlakite, poliomüeliidi jmt. haiguse vastu), mikroobid,



Platsenta. *a* hulgihatikuline, *b* de-, *d* ketas-, *e* tasplatsenta

toksiinid, paljud ravimid ja narkootilised ained. Paljude ema ja loote haiguste (nt. süüfilise, tuberkuloosi, hilisrasedustoksikooside, südamehaiguste ja ülekantud raseduse) korral tekivad p-s koelised muutused (infarkt, lubjastus, tsüst). P. talitleb raseduse ajal sisenõristuselundina: temas tekivad hormoonid (kooriongonadotropiin, *östrogeenid, laktogeenne hormoon ja *gestageenid). Koorioni hattude paigutuse, nendega kaetud alade kuju jm. järgi eristatakse hajus- ehk difuusset (hobusel, seal), hulgihatikulist ehk kotüledonaarset (mäletsejalistel), vööde- ehk tsonaar- (koeral, kassil) ja ketas- ehk diskusp-t (inimesel, närilistel). • *Bot* seemnealge. ▲

platsentaalid (< lad), sama mis *pärisimetajad.

platsentaarne kaitse, p l a t s e n t a a r b a r j ä ä r, platsenta omadus ema verest lootesse ühtesid aineid läbi lasta ja teiste pääsu tõkestada. Võimaldab lootel ja emal säilitada oma bioloogilist eripära, nt. vere valgulist koostist.

Platte [*plät*], jõgi P-Am-s, Missouri parempoolne lisajõgi. Algab Kaljumäestikust North P-i ja South P-i ühinedes; pikkus 510 km (koos North P-ga üle 1500 km), jõgikond 241 000 km², keskm. vooluhulk 150 m³/s. Suurimad lisajõed Loup ja Elkhorn. Vett kasut. niisutuseks (pms. veehoidlate abil). P-i org oli 19. saj. läände suunduvatele kolonistidele tähtis liiklustee.

platvorm (pr *plate-forme*), ümbrusest kõrgemal asetsev rõhtne lava, plaat vms. tasandiline tarind. P-v a g u n — katuse ja seinteta kaubavagun. *Geol* p l a t v o r m i l i n e a l a, suur paksu mandrikoorega ala, mis geoloogilises ajaloos on muutunud, aga jäänud tektooniliselt vähe liikuvaks. Enamasti kahekorruselise ehitusega p-i *aluskord on tekkinud mandrikoore moodustumise ajal laamade põrkepiiril kurdunud moondekivimeist ja magmakivimite intrusiividest ning *pealiskord rõhtsa lasumusega settekivimeist, mõnes kohas purskekivimeist. *Kilpidel pealiskorda ei ole, *antekliisides on see õhuke ja *sünekliisides on selle paksus suurim (5—25 km). Eristatakse vanu p-e (nt. Ida-Euroopa p.), need on jäigastunud aguaegkonnas ja moodustavad mandrite kõige jäigemad tuumikud (kraatonid), ning fanerosoikumi vältel jäigastunud, kuid siiski vähem püsivaid noori p-e (nt. Sküüdi p.). P-d võivad mandrikoore laamade kokkupõrkel laguneda (nt. Himaalajas *obduktsiooni tõttu) või riftivöötmete tekkel rebeneda (nt. Ida-Aafrika ja Baikali rift): maakoor muutub ebapüsivaks ning tekivad vulkaanid, maavärinad, kuumaveeallikad jms. P-del on suuri maavarade leiukohti; aluskorras on nt. kulda, raua- jpt. metallide maaki, *kimberliidis teemante, pealiskorras naftat ja maagaasi (eriti noortel p-del), kivi- ja pruunsütt, kaali- ja kivisoola, fosforiite ja metallimaake. • *Piltl* ühtne lähtealus (tegevuses, arutluses, partei tegevuskavas).

A. Platonov

Plau, Daniel (17. VI 1896 Voka v. — 1938), NSV Liidu sõjaväelane, kindralmajor (postuumselt 1956), rahvuselt eestlane. Oli 1917 pärast oktoobripööret Tartumaa Sõjaväelaste ja Maatameeste Saadikute Nõukogu TK esimees. A-st 1918 Punaarmees teenides tõusis diviisikomissariks. Hukkus stalinlike repressioonide ohvrina.

Plaude, Kārlis (27. III 1897 — 31. XII 1975), läti soojusenergeetikateadlane, Läti NSV TA akad. (1951), prof. (1958), NSVL TA k-liige (1960). Oli a-st 1947 Läti NSV TA Füüsikalise Energeetika Inst-i dir., 1958—60 Läti NSV TA asepresident ja 1960—70 president. Uurimusi pms. kõrgparameetriliste soojuskandjate kasutamise, soojussüsteemide automatiseerimise ja soojusfüüsika alalt.

Plauen, linn Saksamaal Saksi liidumaal; 78 000 el. (1989). Tähtis tekstiilikaupade tootja (15. saj-st; kardinad, pitsid, rõivad); masina- (sh. trüki- ja tekstiilitööstuse seadmed), metalli- (tööriistad), elektrotehnika- (kaabel, hõõglambid) ja toiduainetööstus (õlu, suhkur). Esmamaining 1122.

Plautus, Titus Maccius (arvat. 254 — 184 e. Kr.), rooma komöödiakirjanik. Tegutses Roomas, algul arvat. näitlejana. Viljeles **palliata*'t, laenas teemasid uusatika komöödiaist (nn. uus komöödia) ja lähendas neid Rooma oludele. 21 säilinud komöödiast on tuntuimad «Pseudolus» (e. k. «Rooma kirjanduse antoloogias», 1971), «Amphitruo», «Miles gloriosus» («Hooplev sõjamees»), «Aulularia» («Kullapotikomöödia»), «Menaechmused» ja «Captivi» («Sõjavangid»). Komöödiate keel on jõuline ja ilmekas, oluline on intriig, mille peaosaline on hrl. kaval ja ettevõtlik ori.

Pļaviņas [*pljavinjas*], linn Lätis P-e veehoidla põhjakaldal; 4400 el. (1989). Rdt- ja mnt-sõlm; õmblus- ja trikotaaživabrik, ehitusmaterjali- ja toiduainetööstuse ettevõtteid; dolomiidi kaevandamine. P. on asut. 19. saj. lõpus; linn a-st 1927. — 1961—68 ehit. P-e hej. (825 MW) asub Aizkraukle (end. Stučka) linna juures, veehoidla (35 km^2, maht üle 0,5 km^3) ulatub sealt u. 40 km Daugavat pidi ülesvoolu.

Pļaviņase lade, *geol* ülemdevoni Frasnes'i ladejärgu keskmine lade Eestis, paikneb Šventoji lademel, teda katab Dubniki lade. On Eesti aluspõhja eelviimane lade; paksus Eestis 30—35 m. Lademe tüüppaljand on Pļaviņase linnas Daugava jõe kaldal. Eestis paikneb P. l. ainult äärmises kaguosas, paljandub Peetri jõe kaldal. Jaguneb Snetogori, *Pihkva ja Tšudovo kihtideks. Lade koosneb dolomiitidest ja dolomiidistunud lubjakividest, milles on vähe kivistisi.

Plávka [*pla:fka*], Andrej (18. XI 1907 — 11. VII 1982), slovaki luuletaja. Jätkanud rahvusliku ärkamisaja luuletraditsiooni. Ülistanud varases luules (nt. kogu «Ööst ja hommikust», 1928) kodukandi loodust ja lihtrahva kõlblust, hilisema, kahtleva mõtteluule keskne teema on inimeksistentsi mõte (kogud «Testament», 1972, ja «Post scriptum», 1977). Luulendanud 1944. a. Slovakkia ülestõusu kui rahva vabadusmüüdi teostumist (kogu «Ei surnud hobuse seljas», 1974). Avaldanud ka proosateoseid ja mälestusi.

«Playboy» [*pleiboi*], kogu maailmas levitatav meesteajakiri; asut. 1953, asutaja, väljaandja ja peatoim. H. M. Hefner, trükiarv u. 3,5 mln. (1988).

plebeid (lad *plebes, plebs*), p l e e b s, Vana-Roomas lihtrahvas; vastandusid *patriitsidele. Pärinesid osalt kas allutatud või Roomaga liitunud Latiumi kogukondadest. Olid algul pol. õigusteta ega võinud kasutada riigimaad (**ager publicus*); *kaheteistkümne tahvli seadused keelasid neil patriitsidega abielluda. Saavutasid kogu varase vabariigi aja kestnud võitluses 3. saj. alguses e. Kr. täielikud kodanikuõigused. Jõukad p-d, kel õnnestus kõrgeisse riigiameteisse pääseda, sulasid siis patriitsidega kokku uueks valitsevaks ülemkihiks — *nobiliteediks. Sestpeale nimetati p-deks üldse lihtkodanikke.

plebistsiit (lad *plebiscītum* < *plebis scitum* 'rahva otsus'), *aj* Vana-Roomas pleebsi koosolekul rahvatribuuni ettepanekul tehtud otsus; oli algselt kohustuslik ainult pleebsile, võrdsustati 287 e. Kr. üldkohustusliku seadusega (*lex*). • *Jur* riigiõiguse kohaselt rahvahääletus, *referendum, millega otsustatakse eriti tähtsaid riigiasju. Rahvusv. suhteis rakend. p-i hrl. mingi piirkonna riikliku kuuluvuse või liitriigi moodustamise otsustamiseks. P-i pooldajad lähtuvad eeldusest, et vahetult riigiasjade otsustamises osaledes avaldab rahvas võltsimatult oma tahet ning et p. väldib rahva ühtsust lõhestavat parteide võitlust ja rühmahuvide esitamist rahva huvidena. P-idemokraatia vastased viitavad seigale, et p-i suunavad küsimused võivad inimesi eksitada, sest vastates lähtutakse tundeist, aga tundeid saab osavasti mõjutada. Nende arvates ei võimalda p. kompromisse ja võib seepärast ühisk-a arengut pidurdada. Esimesed p-d korraldati pärast Suurt Prantsuse rev-i (1791 Avignoni ja 1792 Savoia liitmine Prantsusmaaga). Rahvale survet avaldades ja seega rahvusv. õigust rikkudes on riigivõim p-i tulemusi oma huvides mõjutanud, nt. natsionaalsotsialistlik Saksamaa kasutas p-i Saarimaa (1935) ja Austria liidendamiseks (1938; *anšluss).

pleebs (< lad), *plebeid.

pleed (ingl *plaid*), karvaseks kraasitud villane, hrl. suureruuduline reisitekk või suurrätt. Pärit Šotimaalt, kus seda kanti ülerõivana õlgadel.

pleegitamine, riide, kiudaine, paberi, toto, naha, plastmassi, õli, rasva, suhkru vms. aine või materjali valgeks, heledamaks või värvusetuks muutmine. K e e m i l i s e k s p-ks kasut. oksüdeerijaid (vesinikperoksiidi, leelismetallide peroksiide, kloori, osooni, perboraate, leelis- ja leelismuldmetallide hüpokloriteid, hüpokloorishapet) või redutseerijaid (vääveldioksiidi, naatriumsulfitit). Vedelike (naftasaaduste, õlide) p-ks rakend. pleeksavi, riiet pleegitatakse ka päikese- või ultraviolettkiirguses. O p t i l i s e k s p-ks kasut. värvaineid (ultramariini), mille värvus kompenseerib pleegitatava materjali (paberi, riide) sinise värvuse vajaku.

pleeksavi, a k t i i v m u l d, mineraalne aine, millega puhastatakse ning pleegitatakse taimseid, loomseid ja mineraalseid saadusi. P-d koosnevad räni, alumiiniumi, raua, magneesiumi ja kaltsiumi oksiididest; jagunevad kolloidseteks savideks, nagu floridiinid (gumbriin, naltšikiin) ja bentoniidid (askaniit, hanlariit), ning diatomiitseiks muldadeks (zikeejevi muld). P. pleegitav ja puhastav toime põhineb mitmel nähtusel, millest olulisim on adsorptsioon. P. tarvit. nafta-, toiduaine-, parfümeeria-, farmaatsia- ja kummitööstuses.

pleenum (< lad *plenum* 'täis'), täiskogu. P-ks on nimet. ka (eriti parteiorgani) täiskogu koosolekut — plenaaristungit.

Plehhạnov, Georgi Valentinovitš (11. XII 1856 Tambov — 30. V 1918 Terijoki, Soome), vene sotsiaaldemokraatia rajaja ja teoreetik, filosoof. Pärit aadlikust suurmaaomaniku perekonnast. Liitus üliõpilasena narodnikutega. 1880 emigreeris, elas pms. Genfis, asutas seal 1883 (koos P. Axelrodi, L. Deutschi ja V. Zassulitšiga) «Töö Vabastuse» rühma; see rühm algatas vene sotsiaaldemokraatia. Sai vene marksistide tähtsaimaks teoreetikuks, pooldas töölispartei asutamist ning põhjendas sotsialismiidee ja pol. võitluse ühendamise vajalikkust. Kuulus 1889—1904 Teise Internatsionaali juhtkonda; osales koos Lenini ja Martoviga *«Iskra» asutamises. Toetas VSDTP II

kongressil 1903 veel Leninit, hiljem kaldus menševike poole. Pärast Veebruarirev-i naasis Venemaale, pooldas Ajutist Valitsust ja vastustas bolševistlikku riigipööret. Läks 1918. a. alguses Soome. **T:** *Monistliku ajalookäsituse arengu küsimusest* (1895, e. k. 1949), *Materialistlikust ajalookäsitusest* (1897), *Isiku osa küsimusest ajaloos* (1898, e. k. 1946). ▲

Plehwe [*ple:ve*], Pleve, Vjatšeslav Konstantinovitš (20. IV 1846 — 28. VII 1904), saksa päritolu Vene riigitegelane. Oli 1881—84 politseidepartemangu dir., 1884—94 senaator, 1894—99 riigisekretär ning a-st 1902 siseminister ja sandarmeeriaülem. Rakendas karme abinõusid rev. ja rahvusliku liikumise lämmatamiseks. Esseerist terrorist tappis ta.

pleiotroopsus (<kr *pleiọn* 'rohkem, suurem' + *trọpos* 'pööre, suund'), *polüfeensus.

pleistotseen (<kr *pleistos* 'enim' + *kainos* 'uus'), geoloogiline ajalõik, mis hõlmab *kvaternaari peamise osa — *jääajad ja *jäävaheajad holotseenini. Jaotatakse alam-, kesk- ja ülemp-ks (Venemaa teadlaste arvates algas p. u. 700 000, rahvusv. kokkulepete põhjal u. 1,8 mln. aastat tagasi). Mõiste esitas 1832 C. Lyell.

plejaad (<kr *Pleiạdes*), **1.** rühm mingi ajastu või suuna silmapaistvaid tegelasi. — **2.** rühm, mille moodustavad mingi keemilise elemendi kõik isotoobid.

«Plejaad», 1. 7 luuletajat, kes kuulusid Aleksandrias 3. saj. e. Kr. Ptolemaios II Philadelphose õukonda. — **2.** prantsuse tähtsaim renessansiaegne luulekoolkond, algul 7-liikmeline: J. Du Bellay, P. de Ronsard, É. Jodelle, J. A. de Baïf (1532—89), R. Belleau (arvat. 1527—77), J. Dorat (1508—88) ja P. de Tyard (1521—1605). «P-i» manifest, J. Du Bellay «Prantsuse keele kaitse ja ülistus» (1549), õhutas keelt ja kirjandust sihipäraselt, pms. antiikeeskujude najal arendama.

Plejaadid (kr, lad *Pleiạdes*, van. nimetus *Vergiliae*), Sõnni tähtkujus paiknev tähtede hajusparv (nurkläbimõõt 2°), silmatorkavaimaid tähistaeva objekte (vanus 80 mln. a); meil ja naaberrahvail tuntud Sõelana. Palja silmaga on hrl. näha 6—7 tähte, neist heledaim on 3. suurusjärgu täht Alküoone. P-de uurimise algatas 1840. a-il Tartus J. H. Mädler. Nüüdseks on kindlaks tehtud vähemalt 130 tähe P-desse kuulumine, nende seas on rohkesti nn. sähvatusmuutlikke tähti; tähtede vahel on gaasipilvi. P-d paiknevad Päikesest u. 120 parseki kaugusel. ▶

Plejaadid

plekitrükk, ofsetmenetlus, mida rakend. plekile trükkimiseks (siltide, mänguasjade, plekkanumate jms. tarvis). Enne trükkimist kaetakse plekk alusvärviga või lakitakse. Trükitakse p-imasinaga, mille ehitus sarnaneb tavalise ofsettrükimasina omaga. Kasut. erilisi värve (p-ivärve), mida pärast iga värviga trükkimist kuivatatakse t°-l 70—140 °C. Trükitud pind kaetakse kaitselakiga.

plekk (<sks *Blech* 'kard; plekk'), *tehn* terasest, värvilisest metallist või värviliste metallide sulamist kuum- või külmvaltsitud ja tahvliteks või lindiks lõigatud materjal. Külmvaltsitud õhukest terasp-i (paksus kuni 4 mm) kasut. msg. otstarbel (nt. autokerede stantsimiseks), elektrotehnilist p-i (0,2—1,0 mm) elektrimasinate rootorite ja staatorite ning trafode südamike valmistamiseks, kuumvaltsitud paksu terasp-i (4—160 mm) rasketööstuses. Süsinik- ja vähelegeeritud terasest katlap-i (4—160 mm) toodetakse katelde, mahutite ja surveanumate tarvis. Roostehappe- ja tagikindlat õhukest terasp-i (0,8—4,0 mm) ja samade omadustega kõrglegeeritud paksu terasp-i (4—25 mm) kasut. pms. keemia- ja toiduainetööstuse seadmete valmistamiseks. Peale siledapinnalise p-i toodetakse nt. romb-, lääts- jm. mustriga rihvelp-i (2,5—8 mm) ning lainelist ja augustatud p-i. Terasp-i nimet. ka lehtteraseks. Vasest ja vasesulameist p-i (0,4—25 mm) kasut. pms. laeva- ja katlaehituses, alumiiniumist ja selle sulameist p-i (0,3—10 mm) põhil. lennukitööstuses, peale selle tarbeesemete ja *fooliumi tootmiseks. Kattega terasp-i, nt. tsingitud (katusep.), tinatatud (valgep.), vasestatud ja trükkp-i, tarvit. ehituses ja tarbeesemete tootmiseks. Plakeeritud p-i (0,15—25 mm), nt. korrosioonikindlama materjaliga (vase, nikli, roostevaba terasega) kaetud terasp-i, ja puhta alumiiniumkattega alumiiniumisulamist p-i kasut. pms. keemiatööstuses, volfram- ja molübdeenp-i (0,05—3 mm) pms. pooljuhttehnikas, titaanp-i kosmoseaparaatides ning kulla- ja hõbedasulameist p-i juveelitoodete valmistamisel.

plekksepatööd, *tehn* õhukesest plekist mahutite (nt. konservikarpide, piimanõude, ämbrite) ja ehitustarindite (nt. ventilatsiooni- ja vihmaveetorude) valmistamisega seoses olevad tööd. P-de hulka kuuluvad mõõtmine, märkimine, lõikamine, stantsimine, painutamine, sügavtõmbamine jms. tööd. Materjalina tarvit. põhil. 0,2—1 mm paksust lõõmutatud süsinikterasplekki või vähelegeeritud terasest plekki (sh. tsingitud ja tinatatud plekki), vähem alumiinium-, vask-, valgevask- või roostevabast terasest plekki. Plekkdetailid ühendatakse hrl. valtsimise, punkt- või joonkeevituse, jootmise või neetimise teel. Väiksemaid plekkmahuteid (nt. konservikarpe) valmistatakse tootlikel (mitusada karpi minutis) automaatliinidel, hermeetilisuse tagavad joodised, pasta või tihendid. Ehitusalased p-d on suhteliselt töömahukad ja neid on raske mehhaniseerida. P-de mehhaniseerimiseks kasut. nt. mehaanilise ajamiga liht- ja revolverpresse, vibrokääre, profiilvaltspinke ja plekipainutuspresse.

pleksiklaas (<lad *plexi* < *plecto* 'põimima'), * orgaaniline klaas.

plektron (<kr), *lipits.

plenaaristung (<lad *plenus* 'täis'), täiskoguistung, kogu (kongressi, konverentsi, parlamendi vms.) isikkoosseisu hõlmav istung. Vt. ka pleenum.

Plenzdorf [*plents-*], Ulrich (26. X 1934), saksa kirjanik. Alustas humoristlike filmistsenaariumidega («Noore W. uued kannatused», 1972; selle proosavariant, samanim. jutustus 1973, e. k. 1976). Peateos on filmistsenaarium «Legend Paulist ja Paulast» (1973) ja selle proosavariant, rom. «Legend lõputust õnnest» (1979, e. k. 1988). Kirjutanud ka jutustusi («Ei alla, ei kaugele», 1985) jm. Tema looming kaitseb inimese õigust ennast teostada ja valedeta elada.

plenäärmaal (<pr *en plein air* 'vabas õhus'), vabaõhumaal, looduses tehtud, värvi- ja valgusekäsitluselt hele maal; vastandub tumedale, pms. pruuni üldtooniga ateljeemaalile. P-i on teoreetiliselt

põhjendanud Leonardo da Vinci, hiljem arendasid seda Inglismaal J. Constable ja R. P. Bonington ning Prantsusmaal *Barbizoni koolkond. P. oli *impressionismi tekke peaeeldus. Eestis on p-i viljelnud P. Burman, K. Mägi ja E. Kits.

pleokroiṣm (<kr *plḙon* 'enam' + *chroạ* 'värvus'), läbivas valguses toimuv optiliselt anisotroopsete ainete värvuse muutumine, mida põhjustab valguse selektiivne neeldumine. Oleneb valguse levimise sihist ja polarisatsioonist. Üheteljelistes kristallides saab eristada 2 põhilist värvust, vastavalt valguse levimisele telje sihis ja sellega risti (*dikroism), kaheteljelistes kristallides on võimalik eristada 3 põhilist värvust, vastavalt valguse levimisele kummagi telje sihis ja nendega risti (*trikroism). P-i rakend. mineraalide määramisel (*polarisatsioonimikroskoop); p-i arvestamine on oluline vääriskivide lihvimisel. Mõnel mineraalil (turmaliinil, kordieriidil, kuntsiidil) võib p-i märgata isegi mikroskoobita.

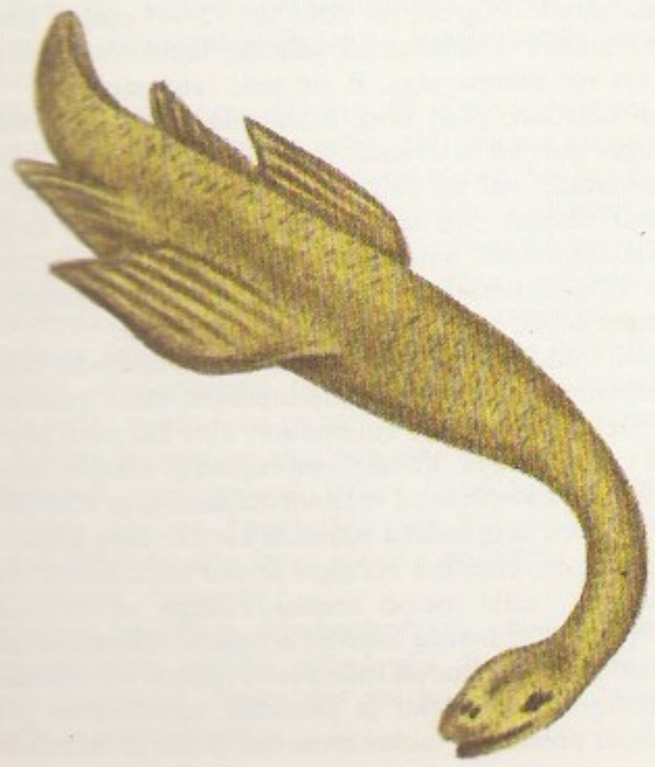
pleomorfiṣm (<kr), *biol* **1.** erineva suuruse ja kujuga bakterirakkude olemasolu kloonis (ühest rakust suguta paljunemise teel saadud populatsioonis). — **2.** 19. saj. II poole õpetus, mille kohaselt bakterite morfoloogilistel ja füsioloogilistel tunnustel ei ole taksonoomilist tähtsust, sest neid kannavad omavahel seotud üleminekuvormid või ühe bakteriliigi elutsükli järgud. P-i järgi ei ole baktereil taksonoomilisi üksusi, seetõttu ei saa neid süstemaatiliselt liigitada. Õpetus tugines metoodiliselt vigaseile (ebapuhaste kultuuridega tehtud) uuringuile. Vrd. monomorfism.

pleonạsm (<kr), liigsõnasus, sama või lähedase tähendusega sõnade sisuliselt tarbetu kuhjamine (*hoopistükkis*). On üldiselt stiiliviga, kuid võib teadlikult kasut. kõnekujundina suurendada väljendi mõjukust või esitada nähtust mitmekülgselt (*armas kallis kuldne vend*). Vt. ka tautoloogia.

plesiantroopus (*Plesianthropus*), pleistotseeni alguses elanud australopiteekuslaste rühma inimlane. LAV-st Sterkfonteinist (Johannesburgi läh.) on 1936. a-st alates leitud ligi 100 luustiku osi, mis kuuluvad liigile *P. transvaalensis* (seda on nimet. ka *Australopithecus transvaalensis*'eks). Vt. ka australopiteekus.

plesiosaurused (*Plesiosauria*), kesktriiasest hiliskriidini pms. Euroopa ja P-Am. meredes elanud kiskeluviisiga roomajate alamselts; pikkus kuni 16 m. Neil olid väike kolju, pikk kael, lühike saba, suhteliselt lühike jäme keha ja tugevad loivad. Toitusid pms. kaladest ja peajalgsetest. ▾

Plessẹtsk, kosmodroom Venemaal Arhangelski obl-s Plessetski alevi läh.; rajatud 1960. P-s on tehis-



kaaslaste «Kosmos» (1986. a-ni u. 300 starti), «Molnija», «Meteor» ja «Interkosmos» orbiidile saatmise stardiseadeldised, juhtimis-mõõtmisseadmestik ja tehnokompleks. Karmi kliima tõttu tehakse kanderakettide stardieelne ettevalmistus 100 m kõrguses kinnises metalltornis (torni aluse pindala 200 m^2), mis võib koos kanderaketiga liikuda selleks ehit. eriti laial rdt-l.

Plettenberg [*pletnberk*], Wolter von (u. 1450 — 28. II 1535), Liivimaa Ordu ordumeister 1494—1535. Oli arvat. 1482—88 Rēzekne foogt, 1489—94 maamarssal. Osales 1491—92 Riia allutamises ordu ja peapiiskopi ühisvõimule. Taotles ordu, piiskoppide, vasallide ja linnade vastuolude vähendamist. Tema ordumeistriks olles sõlmis ordu 1508 Saare-Lääne piiskopiga pagenud talupoegade tagastamise kokkuleppe; 1509 sõlmisid samasuguse leppe omavahel Põhja-Eesti orduala vasallid. Sõlminud liidu Leeduga, juhtis 1501—03 ordu võitlust Venemaaga; pikendas Venemaaga 1503 sõlmitud vaherahu 1509, 1521 ja 1531. Sai Liivimaa Ordu iseseisvudes (1525) 1526 endale ja oma ametijärglastele Saksa riigivürsti tiitli.

pleura (kr 'külg, roie'), kopsu ja rinnaõõnt kattev serooskest, vastavalt kopsukelme ja rinnakelme.

pleuriit (<kr), sama mis kopsu- ja *rinnakelmepõletik.

pleuston (<kr *pleụsis* 'ujumine'), veepinnal triivivate, osalt veest välja ulatuva kehaga makroskoopiliste veeorganismide kogum. P-iorganismide erikaal on väike, enamasti oleneb see kehas olevaist gaasimahuteist (nt. *putkloomadel meripõiel — *Physalia*'l — ja purilasel — *Velella*'l — ning pruunvetikal mariadrul — *Sargassum*'il). Osa p-iorganisme kasutab vee pindkilet toena, nt. tigu *Glaucus* ning õistaimed kilbukas ja lemmel. P-t on enim meredes ja väikestes seisuveekogudes (tiikides, vanajõgedes).

Pleven (van. nimi Plevna), linn Bulgaaria põhjaosas Alam-Doonau madalikul; 138 000 el. (1990). Rdt-sõlm ja suure põllum-piirkonna keskus; naftakeemia- (P-i ümbruses toodetakse naftat), toiduaine- (liha- ja piimatooted, konservid, veinid), tekstiili-, masina- ja ehitusmaterjalitööstus (tsement). — 1877.—78. a. Vene-Türgi sõja ajal peeti P-i juures 20. VII — 10. XII 1877 ägedaid lahinguid. Pärast 3 ebaõnnestunud tormijooksu asus Vene ja Rumeenia liitlasvägi Bulgaaria maakaitseväe toetusel 13. sept. linna blokeerima ja piiras selle 2. nov-ks ümber. 10. dets. kindral Osman Nuri-paša juhitav Türgi vägi alistus.

Plevna, *Pleven.

plii (keskülemsks *blī*), van. nimetus seatina, Pb, *plumbum*, keemiliste elementide perioodilisussüsteemi IV rühma element, *tetreel; järjenumber 82, aatommass 207,2. Looduses on 4 püsivat isotoopi, nende massiarvud on 204 ja 206—208, radioaktiivsetest isotoopidest on tähtsaimad $^{209}_{82}Pb$ ja $^{210}_{82}Pb$. P. on sinakashalli värvusega pehme (küünega kriimustatav) raskmetall, ta on plastne ja hästi töödeldav, halb soojus- ja elektrijuht, tema st° on 327,4 °C, tihedus 11,34 Mg/m^3. Õhus kattub kiiresti tuhmi hallika oksiidikihiga, mis kaitseb teda edasise oksüdeerumise eest, õhus kuumutamisel tekivad oksiidid (pliioksiid, tripliitetraoksiid), kõrgemal t°-l reageerib halogeenide, väävli jt. mittemetallidega, praktiliselt ei reageeri vesinikkloriid- ega väävelhappega (metalli pinnale tekib rasklahustuva soola — $PbCl_2$ või $PbSO_4$ — kirme). Reageerib lämmastik- ja etaanhappega ning leeliste lahustega. Ühendeis on p. oksüdatsiooniaste enamasti II, harvemini IV. Looduses leidub p-d pms. ühendeina (on väga mürgised), tähtsaimad mineraalid on galeniit (pliiläik) PbS ja anglesiit $PbSO_4$. P-d leidub alati uraani- ja tooriumimineraalides (moodustub nende elementide radioaktiivse lagunemise

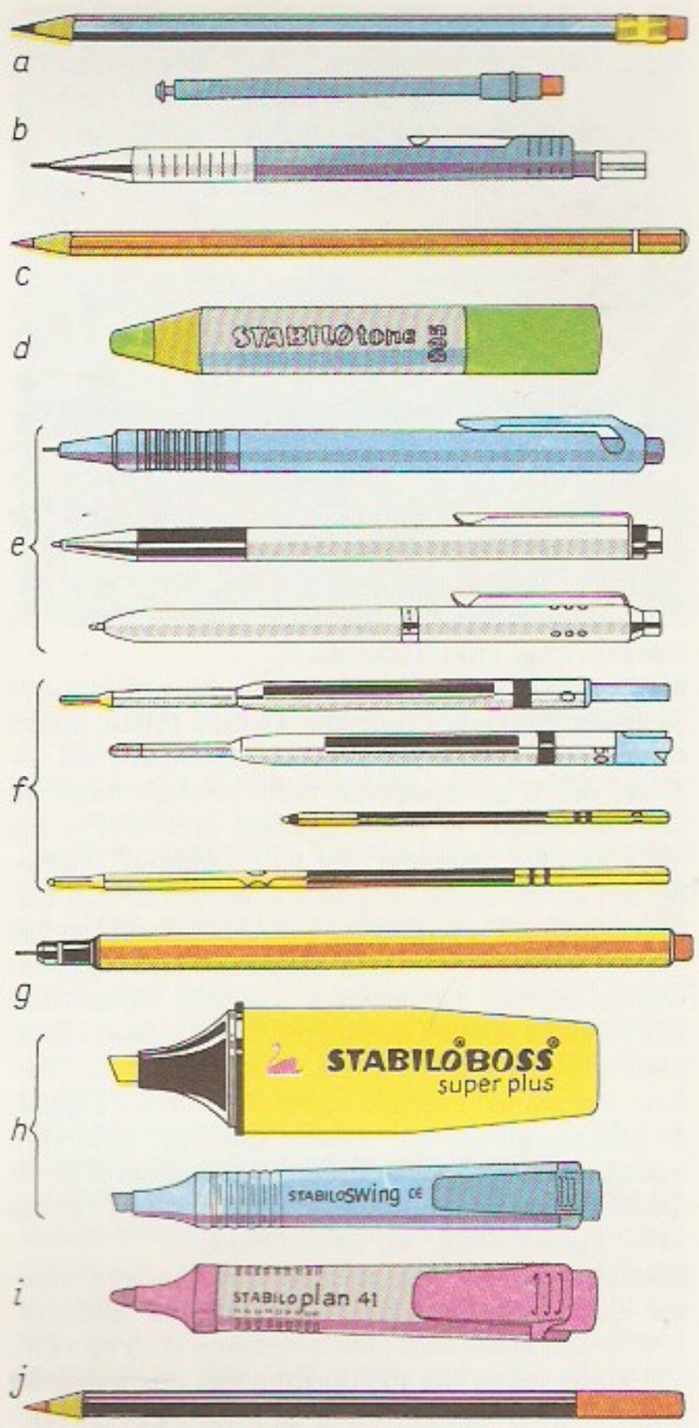
lõppsaadusena). P-d toodetakse sulfiidsete maakide särdamisel, teda tarvit. elektrikaabli (pliikaabli) ja p-akude valmistamisel, sõjatööstuses ja jahinduses (kuulid, haavlid), sulamite (joodise, laagrimetalli, kirjametalli) koostisosana ning kaitseks radioaktiivse kiirguse eest (ekraanid, konteinerid). P-ühendeid kasut. nt. värvipigmendina (p-mennik), kristallklaasi saamisel ja bensiini oktaaniarvu suurendamiseks (tetraetüülp.). P. oli tuntud juba e. Kr.

pliiats, joonestus-, joonistus- ja kirjutusvahend, mis koosneb südamikust (nn. p-isöest) ja puit- vm. ümbrisest. Südamiku koostise järgi eristatakse grafiit- (musti) ja värvi-, harilikke ja keemilisi (nn. tindi-) p-eid, kasutusala järgi nt. kooli-, kantselei-, joonistus-, joonestus-, tisleri- ja retušip-eid. Hariliku grafiitp-i südamik on valmistatud peenestatud grafiidi, savi, sideaine ja rasva või vaha segust. Südamiku kõvaduse järgi eristatakse kõvu (rahvusv. tähis H), keskm. kõvu (F ja HB) ja pehmeid (B) p-eid, kokku 20 eri kõvadust (8B—B, HB, F, H—10H). Pehme p-ga visandatakse ja joonistatakse, kõvaga joonestatakse. Keemilise p-i südamik sisaldab peale grafiidipulbri kaoliini, talki ja vees lahustuvat orgaanilist värvainet (nt. metüülvioletti). Värvip-i südamik koosneb kaoliinist ja pigmendist. Puitümbrisega p-st ökonoomsem on vahetatava sõega täitep. (esimene patent 1822). P-i eriliigid on pastap. ja viltp. Pastap-i ümbris on metallist või plastmassist, tema südamik on värvilise pastaga täidetud metall- või plasttoru, mille kitsenevas metallotsakus asetseb metallkuul. Viltp-i urbsest materjalist südamik on täidetud erilise tindiga, mis kirjutamisel valgub vildist vms. materjalist otsakusse. Viltp-te hulka kuulub ka kiilukujulise otsakuga marker, mida kasut. teksti esiletoomiseks. — Pliiatsi eelkäija oli metallümbrises plii- (sellest nimetus) või hõbepulgake. Esimesed grafiitp-d valmistati 16. saj. Inglismaal. 1795 patenteeris prantslane N. J. Conté (1755—1805) grafiidipulbri ja savi segust p-isöe valmistamise meetodi. Umbes samal ajal leiutas Viinis sama meetodi J. Hardtmuth (1752—1816); segu savisisaldust muutes valmistas ta eri kõvadusega p-eid. Nüüdisaegse p-te tootmise tehnoloogia rajas saksa tööstur J. L. von Faber (1817—96). Kasutamiskõlbliku pastap-i leiutasid ungarlased L. ja G. Biró (patent 1941). ▸

pliidipudel, läbivoolava vee kuumutamiseks pliidi koldesse paigaldatud torustik. On hrl. vasest või malmist valatud või terastorudest (∅ vähemalt 32 mm) painutatud või kokku keevitatud. Saadava kuuma veega köetakse ruume või boilerit.

pliimeetod, geoloogilise ajaarvamise meetod uraani ja tooriumi sisaldavate mineraalide ja kivimite vanuse (väljakristalliseerumise aja) määramiseks. Põhineb loodusliku uraani ($^{235}_{92}U$ ja $^{238}_{92}U$) ja tooriumi ($^{236}_{92}Th$) *radioaktiivridade viimaste elementide — stabiilse plii isotoopide $^{206}_{82}Pb$, $^{207}_{82}Pb$ ja $^{208}_{82}Pb$ — hulga mõõtmisel. Vanimad p-ga määratud uraani sisaldavad mineraalid (tsirkoonid) pärinevad Gröönimaalt (vanus u. 3,7 mrd. aastat), noorimad Kesk-Aasiast (u. 1 mln. aastat).

pliimürgistus (*saturnismus, plumbismus*), saturnism, organismi sattunud pliiauru või -tolmu tekitatud mürgistus. P. on hrl. kutsehaigus, nt. aparaaditööstus- ja trükitöölistel. Plii satub organismi seedekulgla või kopsude kaudu, ladestub pms. luudesse ja maksa. Raske p-e tunnused: igemeil pliiviirg, nahk hallikaskahvatu, kehvveresus, kõhukoolikud, rasked närvisüsteemikahjustused, sh. halvatus ja ajukahjustus. Nüüdisajal ilmnevad p-d on suhteliselt kerged ning nende (ja mürgistuseelsete seisundite) kindlakstegemiseks uuritakse vere pliisisaldust, ka organismi porfüriini- (δ-aminolevuliinhappe-, protoporfüriini-



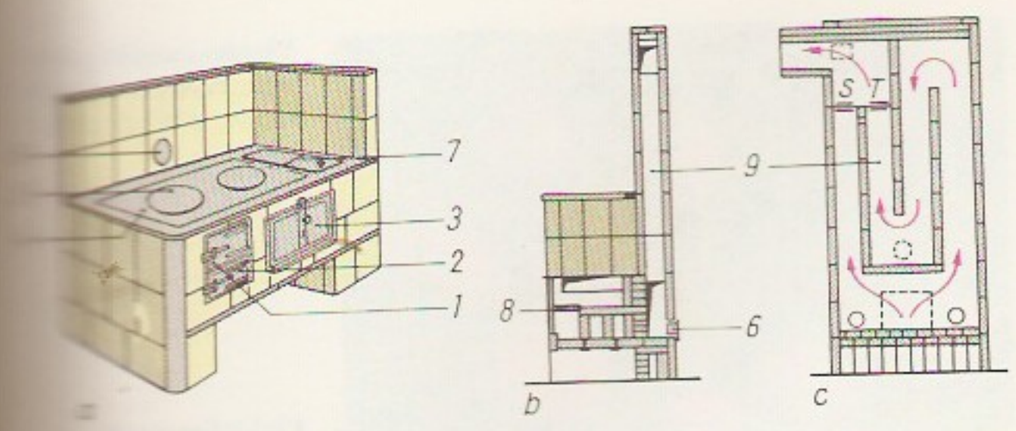
Pliiats. *a* harilik joo… tuspliiats, *b* kasse… tepliiats koos kas… *c* värvipliiats, *d* … mispliiats, *e* pastap… sid, *f* nende südam… *g* ülipeen kirjut… pliiats, *h* helend… kerid, *i* tahvlim… kuivmarker

jmt. aine) sisaldust ning närvisüsteemi seisundit (elektroneuromüograafia, elektroentsefalograafia ja psühhomeetria abil). Edukas on kompleksoonravi (nt. tetratsiinkaltsiumiga). Pärast pliiga kokkupuutumist tuleb käsi pesta 1%-se äädikhappelahusega. Plii lubatud piirväärtus on tööruumi õhus 0,01 mg/m^3 ja atmosfääriõhus 0,0003 mg/m^3.

pliin (vn), pärmi või söögisoodaga kergitatud püdelast nisu- ja tatrajahutaignast praetud väike õhuke pannkook. P-ipann on väike (∅ 12—15 cm) ja ümmargune. P-e süüakse hrl. sulavõi, hapukoore, soolakala või kalamarjaga. P. on vene rahvustoit.

pliisulamid, pliid ning lisandeina tina, antimoni, vaske jmt. metalli sisaldavad sulamid. On hästi töödeldavad, neil on väike kõvadus, madal sulamist°, suur tihedus, hea korrosioonikindlus ja head antifriktsioonilised omadused. P-eid kasut. kaablikesta- ja laagrimaterjalina, kirjametallina jm. kergsulava materjalina; neist toodetakse nt. haavleid.

pliit, toidu valmistamiseks, vee soojendamiseks jms. otstarbeks kasutatav kuumutusseade, mille kuumutuskehale asetatakse kuumutatav aine kas poti, panni vm. anumaga. Köögip-l on enamasti praeahi, paljudel ka sisseehitatud veesoojendusanum ja küttekeha, et vett soojendada ruumide kütteks ning kuuma vett saada. Hariliku köögip-i seinad on tellistest või malmist, neile toetub keeduaukudega või ribiline p-iplaat. Keeduauke katavad erisuguse läbimõõduga p-irõngad või altpoolt (tule poolt) ribiline või ogaline keeduplaat. P-iplaati ja praeahju kuumutavad p-i koldes põletatava tahkekütuse (nt. puidu ja turbabri-



Harilik köögipliit: *a* ülevaade, *b*, *c* koos ventiiliga (läbilõikes); *1* tuharuumi põletiks, *2* tuharuumi põletiga, *3* praeahi, *4* pliidiplaat, *5* keeduplaat, *6* ventiilkuk (tepsel), *7* gaasivarustusanum, *8* põletid, *9* lõõrid, *S* suvine, *T* talvesiiber

keti) leek ja põlemisgaas. Toitlustusettevõtteis kasutatakse kütusena ka gaasi. Kütuse põledes vabaneva soojuse täielikumaks kasutamiseks ehitatakse p-i külge lõõridega (gaasikäikudega) soemüür. Gaasi liikumist lõõrides reguleeritakse siibritega. Soemüüri ülesannet võib täita p-iahi — toaahi, mida saab kütta nii p-i kui ka ahju küttekolde kaudu. Gaasip-i põhiosad on *põletid, milles gaaskütus ja põlemisõhk segunevad. Gaaskütus (*gasifitseerimine) juhitakse põletisse gaasivõrgust või vedelgaasiballoonist. Elektrip-s on soojusallikaks üks või mitu elektrilist *küttekeha; praeahju kuumutab sinna paigutatud küttekeha. Elektrip-i küttekehade t°-i saab lülitiga astmeliselt või sujuvalt reguleerida. ▲

pliitamine, metallesemete katmine plii- või pliisulami kihiga (paksus hrl. 0,05—2 mm). Toimub galvaaniliselt, sulametallisse kastmise või pealepihustamise teel. Pliitatakse pms. teras-, malm- ja vaskesemeid, et kaitsta neid väävelhappe ja sulfaatide lahuste ning õhus leiduvate väävliühendite kahjustava mõju eest.

pliivalge, valge kristalne pigment, keemiliselt koostiselt aluseline pliikarbonaat $2PbCO_2 \cdot Pb(OH)_2$. Väga mürgine aine, lahustub hapetes ja leelistes, valguse ja väävelvesiniku toimel tumeneb, peab hästi vastu õhu ja vee toimele. P-t saadakse pms. metalset pliid etaanhappe manulusel oksüdeerides ja karboniseerides, teda tarvit. põhil. õlivärvide valmistamiseks, ka mõningate pliipreparaatide lähteainena. P. on efektiivseimaid terase korrosiooni vastaseid pigmente. Tuntakse ka mittekarbonaatseid p-id (nt. $PbSO_4 \cdot Pb(OH)_2$ ja $PbCl_2 \cdot Pb(OH)_2$).

Plimsolli ketas [*plimsəl*], *vabaparras.

plimutrokk (P-Am. kohanime *Plymouth Rock* järgi), *kanatõud.

Plinius Vanem, Gaius P. Secundus (23 — 24. VIII 79), rooma kirjanik, loodusteadlane ja riigitegelane. Hukkus Vesuuvi purske ajal. Paljudest teostest on säilinud kompilatiivne entsüklopeedia «Naturalis historia» («Looduslugu», 37 rmt-t), millesse on koondatud tolleaegsed loodusealased teadmised.

Plinius Noorem, Gaius P. Caecilius Secundus (61 või 62 — arvat. 113), rooma kirjanik ja riigitegelane, eelmise õe- ja kasupoeg. Sai hariduse Roomas, oli kohtukõnemees, 100. a. konsul ja 111—113 Bitüünias asevalitseja. On peale Cicero rooma kirjanduse suurimaid epistolaaržanri viljelejaid. Säilinud on 9 rmt-t kirju sõpradele ja ametlik kirjavahetus keiser Traianusega (nn. 10. rmt.), kõnedest ainult «Panegyricus» (tänukõne keiser Traianusele konsuliks nimetamise puhul). E. k. on P-e kirju ilm. «Rooma kirjanduse antoloogias» (1971).

plinktuli, perioodiliselt vilkuv (plinkiv) tuletorni, -paagi, -poi vm. *meremärgi tuli. P-e eripära järgi saab kindlaks teha laeva või ohu asukohta.

pliotseen, *neogeen.

plissee (pr *plissé*), tihe korrapärane teravaharjaline rüdevoldistik. Voldid võivad olla pressitud (käsitsi või masinaga), õmmeldud või kootud. P-d kasut. pms. naisterõivastuses.

Plissetskaja, Maia Mihhailovna (20. XI 1925), vene baleriin, R. Štšedrini abikaasa. Lõpetas 1943 Moskva koreograafiakooli, olnud samast a-st Suure Teatri solist ja kauane priimabaleriin. Pälvinud menu paljudel maailma lavadel. Ühendanud tantsu plastilise joone erilise puhtuse ja lüürilise väljendusrikkuse jõulisusega. Tegutsenud ka koreograafina (R. Štšedrini «Anna Karenina», 1972, koos N. Rõženko ja V. Smirnov-Golovanoviga; R. Štšedrini «Kajakas», 1980); juhtis 1980. a-il balletitruppe Itaalias ja Hispaanias; esinenud filmis. **O:** Odette-Ottilie, Aurora (Tšaikovski *Luikede järv* ja *Uinuv kaunitar*), Raimonda (Glazunovi *Raimonda*), Quiteria (Minkuse *Don Quijote*), Zarema (Assafjevi *Bahtšisarai purskkaev*), Laurencia (Kreini *Laurencia*), Carmen (Bizet'-Štšedrini *Carmen-süit*).
B: Н. Рославлева. *Майя Плисецкая*. M., 1968. ◀

Pljatt, Rostislav Janovitš (13. XII 1908 — 30. VI 1989), vene näitleja. Töötanud a-st 1943 Moskva Mossoveti-nim. teatris. Saanud tuntuks komöödiais karakternäitlejana, hiljem esitanud ka psühholoogiliselt sügavaid rolle. Mänginud filmis («Seitseteist kevadist hetke»). **O:** von Rancken (Andrejevi *Meie elu päevad*), Dorn (Tšehhovi *Kajakas*), G. B. Shaw (Kilty *Armas luiskaja*).

Pljussa, jõgi Venemaal, pms. Pihkva obl-i põhjaosas, Narva jõe parempoolne lisajõgi; pikkus 281 km, jõgikond 6550 km^2, keskm. vooluhulk 50 m^3/s. Algab Luuga kõrgustikult, suubub Narva veehoidlasse. Laevatatav alamjooksul 83 km. P. ääres asuvad Zapljusje ja P. alev ning Slantsõ linn.

Pljussa vaherahu, Venemaa ja Rootsi 10. VIII 1583 Pljussa jõe suudmes 3 aastaks sõlmitud vaherahu. See ja Jam Zapolski vaherahu (1582) lõpetasid *Liivi sõja. Rootsi sai alad, mis ta oli vallutanud Eestis, Ingerimaal (sh. Ivangorodi, Jami ja Koporje) ja Karjalas (sh. Käkisalmi linna), Venemaale jäi kitsas Neeva suudmeala. Vaherahu pikendati hiljem 1590. a-ni.

Płock [*-tsk*], linn Poolas Visla paremal kaldal, P-i vojevoodkonna halduskeskus; 115 000 el. (1985). Jõesadam; naftatöötlemis- ja -keemiatööstus (torujuhe SRÜ-st), masina- (teraviljakombainid, jõelaevad), toiduaine- ja tekstiilitööstus. Künkal linnus ja katedraal (12. saj.). Oli 1138—1351 Masoovia vürstide residents.

ploidsus (<kr), *biol* üht tüüpi (homoloogiliste) kromosoomide kordsus rakutuumas. Kõigi kromosoomivariantide ühekordsust nimet. monop-ks (tähis x). Kromosoomide kordsuse järgi jaguneb enamiku organismide elutsükkel haploidseks (tähis n) ja diploidseks faasiks (tähis 2n). Loomadel enamasti n=x (*genoome on üks), taimedel võib n>x (genoome on mitu). Evolutsioonis on haploidne faas pidevalt lühenenud, õistaimedel piirdub see lootekoti ja tolmuteraga ning kõrgemail loomadel gameetidega. Elutsükli vastavale faasile iseloomulikku p-t (nt. normaalset haploidsust või diploidsust) nimet. homöop-ks, genoommutatsioonide (*mutatsioon) tagajärjel homoloogiliste kromosoomide kordsuses tekkivaid kõrvalekaldeid heterop-ks. Heterop. võib seisneda homoloogiliste kromosoomide kordsuse suurenemises (nt. diploidsusest tetrap-ks) või vähenemises (nt. diploidsusest haploidseks). Heterop. avaldub euploidsusena (kõigi kromosoomivariantide kordsuse ühesugune normist kõrvalekalle) või aneuploidsusena (mõningate kromosoomide kordsuse normist kõrvalekalle). Aneuploidsus võib kaasneda igasuguse euploidsuse astmega, selle tähistamiseks lisatakse vastava euploidse kordsuse nimetusele liited hüpo- või hüper- (nt. hüpodiploid, hüperdiploid, hüpotriploid, hüpertriploid). Diploidsusega kaasneva aneuploid-

suse tähistamiseks kasut. ka järgmisi mõisteid ja sümboleid: nullsoomik (2n – 2), monosoomik (2n – 1), trisoomik (2n + 1), kaksiktrisoomik (2n + 1 + 1), tetrasoomik (2n + 2), kaksiktetrasoomik (2n + 2 + 2). Aneuploidsust põhjustavad mitoosis ja meioosis toimuvad kromosoomide lahknemise häired (nt. mõni kromosoomipaar siirdub lahknemata ühele ja samale käävipoolusele ning satub ühte gameeti). Aneuploidsus võib tekkida iseeneslikult või indutseeritult ning avalduda fenotüübis. Inimesel põhjustab nt. 21. kromosoomi trisoomia Downi tõbe. Aneuploidsus võib anda materjali evolutsiooniks (nt. puudub inimesel inimahvidega võrreldes üks kromosoomipaar). Nii haploidses kui ka diploidses faasis võib toimuda kõigi kromosoomitüüpide kordsuse samavõrdne vähenemine või suurenemine (*polüploidsus), seejuures tekivad ühe liigi piires (ühetaoliste genoomide kordistudes autoploidid (autoploidsus ehk autopolüploidsus) ja eri liikide (ka sortide, tõugude, mutantide) kromosoomide (s. o. hübriidse) segu kordistudes alloploidid (alloploidsus ehk allopolüploidsus). Kromosoomiarvu euploidsed muutused iseloomustavad eelkõige taimeriiki, kus p. varieerub 1-st 20-ni.

Ploiești [*-ęšti*], linn Rumeenias Transilvaania Alpide lõunanõlval Prahova jõe ääres, Prahova ringkonna halduskeskus; 235 000 el. (1986). P. ja selle ümbrus on Rumeenia vanimaid ja suurimaid tööstuspiirkondi, tema areng on tuginenud eeskätt nafta tootmisele ja töötlemisele; toodetakse ka naftatööstusseadmeid, keemiakaupu, riiet, mööblit, jalatseid, toiduaineid ja fajanssesemeid. P-st lähevad naftajuhtmed Constanțasse, Bukaresti ja Doonau-äärsetesse sadamatesse.

plokk, ruumiliselt ja funktsionaalselt kokkukuuluv terviku (nt. seadme, hoone, mootori) osa (toitep., ehitusp., silindrip.). • *Füüs, tehn* juhtsoonega kettakujuline jäik keha, mis võib pöörelda keskpunkti läbiva telje ümber. P-ga saab muuta jõu suunda või saavutada jõu- või kiirusvõitu, harvemini kanda üle jõumomenti. Eristatakse liikumatut (muudab jõu suunda või tasakaalustab jõudusid) ja liikuvat p-i (liigub kulgevalt koos koormisega). Esimesed andmed p-de kasutamise kohta pärinevad u. a-st 800 e. Kr. — Liitp., *polüspast. ▸

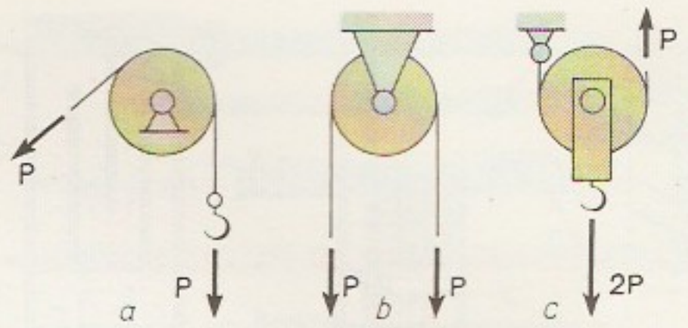
plokkdiagramm, kujutletav risttahukakujuline maakoore ülaosa väljalõige. Selle pinnal on kujutatud pinnamoe, külgtahkudel (tingmärkidega) geoloogilise ehituse tähtsamaid iseärasusi. P. võimaldab selgitada pinnamoe ja geoloogilise ehituse vahelist sõltuvust ja seost, p-de seeria ka pinnamoe arengut. ▸

plokkflööt (it *flauto dolce*), eesti vilepilliga sarnanev puupuhkpill. Pms. puidust (nüüdisajal ka plastmassist) p-l on nokjas huulik ja 8 sõrmeava (madalail p-del ka klapid). Et helitekitamine on lihtne, kasut. p-i koolipillina. Tänapäeval toodetakse põhil. sopranino- (heliulatus f^2—g^4), sopran- (c^2—d^4), alt- (f^1—c^4), tenor- (c^1—d^3) ja bassp-e (f—d^2).

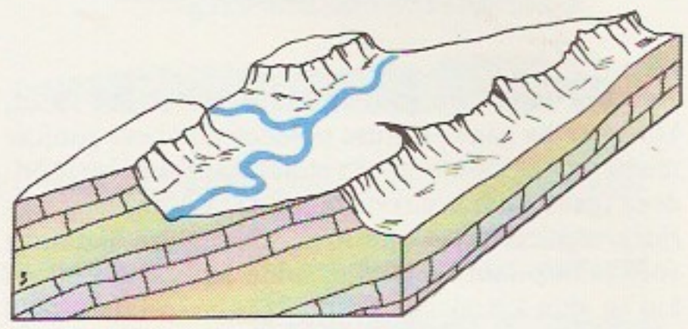
plokkskeem, mingi keeruka süsteemi funktsionaalselt terviklike osade — plokkide — ja nendevaheliste seoste graafiline esitus, kus plokke kujutatakse ristkülikute vm. kujunditena ja nendevahelisi seoseid joontena. Nt. esitatakse algoritmid p-dena, kus elementaartegevused on kujutatud täitur- ja kontrollplokkidena, üleminekud ühelt tegevuselt teisele nooltena. Täiturplokid esitavad andmeteisendussamme, kontrollplokkides valitakse jätkamistee (neist väljub vähemalt kaks noolt).

plombiir (Kirde-Prantsusmaa linna Plombières-les-Bains'i järgi), *jäätis.

Ploom, Rein (3. IV 1900 Peterburi — 26. III 1986 Tallinn), eesti helilooja. Õppis 1914—17 Petrogradi konservatooriumis. Tegutsenud dirigendina ja or-



Plokk. *a* jõu [illegible] muutev, *b* jõude [illegible] lustav, *c* liikuv [illegible] jõud



Plokkdiagramm

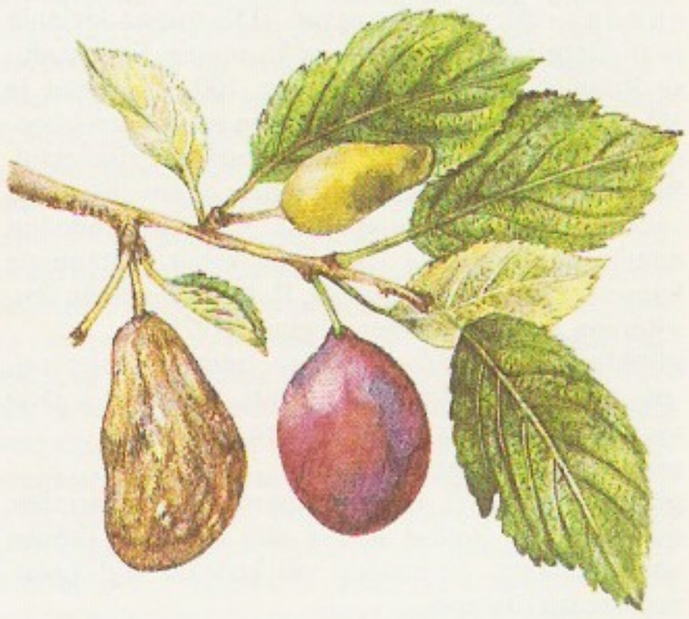
kestreerijana. Loonud põhil. süite, avamänge, rapsoodiaid ja marsse puhkpilliorkestrile ning laule.

ploomi-kott-tõbi, ploomipuid, harvem toomingaid ja alõtšasid kahjustav seenhaigus. Selle tagajärjel tekivad viljade asemele kõvad, pikad ja õõnsad (luuseemneta) kõdrataolised kasutamiskõlbmatud moodustised. Need on algul rohekad, seejärel pruunikashallid ja kortsus, hiljem kattuvad halli vahaja kirmega — haigusetekitaja, kottseene *Exoascus pruni* eoskottidega. Haigestumist soodustab niiske ja mõõdukalt soe õhk ploomipuude õitsemise ajal. Kõige enam kahjustuvad ploomisort 'Liivi kollane munaploom' ja tema aretusjärglased. Tõrje: haigestunud viljad ja neid kandvad oksad põletada, puid pritsida fungitsiididega. ▾

ploomipuu, *toompuu prk-a ploomipuu alamprk-a kaks sektsiooni (pärisp. ja kirssp.; kolmas sektsioon on *aprikoosipuu); u. 35 liiki Euraasias ja P-Am-s. P-d on heitlehised, enamasti juurevõsusid moodustavad lehtpuud ja -põõsad. Võrsed on asteldega või ilma, lehed jagunematud, valged, rohekad või roosakad õied paiknevad üksikult või sarikjate kimpudena, vili on üheseemneline luuvili. Viljapuuna kasvat. mitut liiki. Tuntuim (ka Eestis) on pärisp. sektsiooni kuuluv harilik p. (*Prunus domestica*), mis arvatakse olevat tekkinud *laukapuu ja haralise p. looduslikul hübridiseerumisel nende levilate kokkupuutealal (Kaukaasias või Väike-Aasias). Kasvab looduses kuni 12 m, kultuurina 4—6 m kõrguseks. On Eestis viljapuude seas arvult 2. kohal (õunapuu järel). Vili, ploom, on ovaalne või ümmargune, valkjasroheline, roosa, punane kuni lillakasmust, kattunud

Ploomisaak (tuh. t)

	1979—[illegible] keskm.
Maailm	5468
NSV Liit	873
Hiina	381
USA	642
Jugoslaavia	666
Rumeenia	601
Türgi	152
Prantsusmaa	151
Saksamaa LV	370
Hispaania	95
Itaalia	166
Ungari	163
Bulgaaria	164



Ploomi-kott-tõbi

vahakirmega, magus, magushapu või hapu, sisaldab suhkruid (7—13%), vitamiine ja pektiinaineid ning valmib sordist johtuvalt juuli lõpust okt-ni. Ploome tarvit. värskelt või kuivatatult, neist valmistatakse kompotti, keedist, marmelaadi, mahla, veini ja likööri. P. eluiga on hrl. 25—30 aastat, viljasaak puu kohta keskm. 30—50 kg aastas. Paljud sordid on Eestis külmaõrnad. Vastupidavamad on juurevõsust paljunevad kohalikud sordid, nt. 'Liivi kollane munaploom', 'Pärnu sinine' ja 'Noarootsi punane'. Kasvat. ka välismaiseid sorte: 'Emma Leppermann', 'Victoria', 'Duke of Edinburgh', 'Wilhelmine Späth' jmt. Harilikust p-st külmakindlam on *kreegipuu. Eestis on ploomisorte aretanud Julius Eslon (1894—1982; 'Polli munaploom', 'Suhkruploom'), A. ja E. Jaama ('Ave', 'Vilnor') jmt. — Pärisp. sektsiooni kuuluv haraline p. ehk alõtša (*P. cerasifera* var. *divaricata*) kasvab madala puuna Balkanil, Krimmis ning Ees- ja Kesk-Aasias. Eestis kasvat. teda hekina ja kasut. p. pookealusena. Kerajas või munajas 1—3 cm pikkune vili on hapu. — Kirssp. sektsiooni kuuluvat ameerika p-d (*P. americana*) kasut. ploomisortide aretamisel. — Eestis kahjustavad p-d ploomivaablased (*Hoplocampa flava* ja *H. minuta*) ja p-lehetäi (*Hyalopterus arundinis*); haigustest on peamised *ploomi-kott-tõbi, *hõbelehisus ja luuviljaliste lehepõletik (*Clasterosporium carpophilum*). Vt. ka kummivoolus.

B: A. Jaama, E. Jaama. *Ploomid.* Tln., 1990. ▲

Ploompuu, Linda (24. IV 1903 Ljuban, Novgorodi kub. — 2. III 1987 Tallinn), eesti raamatukoguteadlane ja bibliograaf. Lõpetas 1938 TÜ filosoofiateaduskonna. Oli 1926—40 Tartu Linna Keskrmtk. hoidja, 1941—62 Tallinnas Kreutzwaldi-nim. ENSV Riikliku Rmtk. osk-ajuhataja ja 1963—83 ENSV Riikliku Raamatupalati teadusdir. Arendanud eesti rahvusbibliograafia koostamise metoodikat ja süsteemi, koostanud rahvusbibliograafiaväljaandeid.

Plotinos (arvat. 204 — u. 270), kreeka filosoof. Pärit Lykopolisest (Egiptus), tegutses a-st 245 Roomas. Loonud *stoitsismi, *pütagoreismi ning Platoni ja Aristotelese õpetuse alusel, idamaistest õpetustest mõjutatuna, kõikehõlmava idealistliku metafüüsilise süsteemi (*uusplatonism). P-e filosoofia põhimõiste on «üks» (*hen*). Sellest algest emaneerub (*emanatsioon) aste-astmelt kogu reaalsus: «üks», «kaks» (mõistus), *psyche* (hing) ja kosmos, sh. nähtumuslik maailm. Askeetliku praktikaga seotud tunnetuse siht on ületada meelelise kogemusega tajutava olemise piirid ning naasta olemusliku ühtse tõe juurde. Et «üks» on ühtlasi täiuslik, hea ja ilus, siis on tunnetuse peamine jõud armastus, mis ajendab hülgama nähtumuslikku ja ihaldama olemuslikku reaalsust. P-e õpetuse alusel kujunes kogu keskaja filosoofia nii Euroopas (*patristika, varajane *skolastika) kui ka Lähis-Idas (araabia filosoofia). P-e teosed («Enneaadid») on välja andnud tema õpilane Porphyrios.

B: А. Ф. Лосев. *История античной эстетики. Поздний эллинизм.* М., 1980. ◀

plotter (ingl), elektrisignaalidega juhitav automaatjoonestusseade. Elektromehaanilises p-s kannab joone paberile kiiretoimelise ajamiga käitatav sulg või kuulkirjutuspea, mida vastu paberit surub või sellest eemaldab elektromagnet. On ka kserograafilisi (*elektrograafia) jm. mittemehaanilisi p-eid. — P-eid kasut. arvutite *perifeerseadmena, nad väljastavad informatsiooni graafikute, jooniste, plaanide ja kaartidena. Kujutise täpsus on hrl. 0,01—0,5 mm. ◀

Plovdiv, linn Bulgaarias Maritsa jõe ääres, P-i obl-i halduskeskus, suuruselt riigi 2. linn (1986. a. 342 000 el.). Värviline metallurgia (plii, tsink), masina- (tõste- ja transpordimehhanismid, puidutöötlemismasinad, elektrimootorid, autod), keemia-, tekstiili-, õmblus-, klaasi-, jalatsi- ja toiduainetööstus. Rahvusv. messide paik, ülikool (asut. 1961). Ehitusmälestisi: türgi mošeed (15.—16. saj.) ja minarett (15. saj.), 19. saj. kirikud. — P. on Balkani vanimaid linnu, selle rajas kolmele mäele 340 e. Kr. Makedoonia kun. Philippos II; kuulus 1364—1877 Türgile.

Plowright [*plaurait*], Joan Anne (28. X 1929), inglise näitleja, sir L. Olivier' abikaasa. Alustas esinemist 1948, oli 1963—74 Londoni *National Theatre*'i näitleja. Paistnud silma nüüdisautorite näidendeis, mänginud ka filmis. **O:** Vana naine, Daisy (Ionesco *Toolid* ja *Ninasarvik*), Josephine (Delaney *Mee maik*), Johanna (Shaw' *Püha Johanna*), Maša (Tšehhovi *Kolm õde*).

Plzeň [*plzenj*] (sks *Pilsen*), linn Tšehhis Berounka ääres, Lääne-Tšehhi halduskeskus; 175 000 el. (1990). Raskemasina- ja õlletööstuslinn; Škoda tehastes toodetakse tööpinke, turbiine, ekskavaatoreid, kraanasid, kompressoreid, tuumareaktoreid, tööstusseadmeid, vedureid, vaguneid ja autosid. On ka paberi-, toiduaine-, trüki-, ehitusmaterjali- ja õmblustööstuse ettevõtteid. Linna läh. kaevandatakse kivisütt, tulekindlat savi ja kaoliini. P. on ehitusmälestisena kaitse all. — Asut. 1295, 1468 ehitati P-sse esimene Tšehhi trükikoda, kiire maj. tõus algas 19. saj., kui rajati õlle- (esimene tehas 1842) ja relvatööstus (Škoda tehased).

Plūdonis [*plu:duonis*], ka Plūdons (õieti Lejnieks), Vilis (9. III 1874 — 15. I 1940), läti luuletaja. Viljelnud lüroeepilist (poeemid «Lesknaise poeg», 1901, ja «Päikesepaiste'isse kaugusse», 1912) ja lüürilist luulet (kogud «111 lüürilist laulu» ja «Via dolorosa», mõlemad 1918). Kujundirikas on lasteluule (poeem «Siili kasukas», 1921, kogu «Pajupill», 1923).

Pluhař [-arš], Zdeněk (16. V 1913), tšehhi kirjanik. Osavasti fabuleeritud teoseid läbib indiviidi süüme ja tema ühisk. olemuse vahelise harmoonia otsimise motiiv. Käsitlenud ka pärast II maailmasõda emigreerinud tšehhide probleeme. **T:** rom-d *Igatsus, mu leib* (1947), *Kui hülgad mu ...* (1957, e. k. 1963), *Las viskab kiviga* (1962), *Lõppjaam* (1971), *Kell kuus õhtul «Astorias»* (1982, e. k. 1986).

Plummer [*plamə'*], Christopher (13. XII 1929), kanada näitleja. Töötanud a-st 1954 USA teatreis, saanud tuntuks osatäitmistega Shakespeare'i näidendeis. Mänginud ka filmis («Helisev muusika», 1965). **O:** Henry V, Hamlet, Richard III (Shakespeare'i *Henry V, Hamlet* ja *Richard III*), Kuningas (Anouilh' *Becket ehk Jumala au*).

Plungė [*-ge:*], linn Leedu loodeosas, P. maakonna halduskeskus; 23 000 el. (1989). Rdtj.; kergetööstus (lina ja kunstnahk), ehitusdetailide ja mööbli tootmine. Esmamaining 1565, linn a-st 1792.

plunžer (ingl *plunger* < *plunge* 'sukelduma'), varbkolb, kolvivarreta ja -rõngasteta piklik kolb. P-t kasut. hüdraulilistes masinates ja süsteemides, paljudel juhtudel silindrita (sukeldub töökeskkonda).

plurale tantum [*-rą:-*] (lad), nimisõna, millel on ainult või pms. mitmus, nt. *tangid, jäätmed, rõuged.* Vastand: *singulare tantum.*

pluralism (< lad *pluralis* 'mitmus'), *monismile vastanduv filosoofiakäsitus, mille järgi reaalsus koosneb paljudest võrdväärsetest ja üksteisest sõltumatutest olemustest. P-i mõiste võttis 1712 filosoofias kasutusele C. Wolf. P-st lähtus antiikaja atomistika, järjekindlalt pluralistlik on G. W. Leibnizi *monaadide õpetus. Poliitikas on p. ühisk-a- ja riigiteooria, mis peab loomulikuks pol. huvirühmade ja väärtushinnangute paljust, võrdsust ja nendevahelist vaba võistlust. Politoloogiasse tõi p-i mõiste saksa jurist O. F. von Gierke, H. J. Laski arendas p-i riigi suveräänsust eitavat käsitust, mille järgi riik on samasugune org. nagu kõik teised. Pärast II maailmasõda tekkinud neop. sellest käsitusest mõneti täändub, mööndes, et riigil on ühisk-s erilisi funktsioone.

pluskvamperfekt (lad), enneminevik, pöördsõna *aegu. Eesti keeles on p. kindla kõneviisi liitaeg (abipöördsõna *olema* lihtminevik + *nud-* või *tud-*kesksõna) ja väljendab tegevust, mis oli toimunud enne mingit mineviku ajahetke, nt.: kui saabusin, *oli* ta *lahkunud* (vrd.: kui saabusin, ta lahkus).

Plutarchos [*-tarhos*] (u. 46 — pärast 120), kreeka kirjanik. Pärit Chaironeiast, elas põhil. kodulinnas, käis mitu korda Roomas. Kirjutanud üle 200 teose, säilinud on u. 150. Käsitlenud traktaatides (said hiljem ühise pealkirja «Ethika», lad «Moralia») põhil. filosoofia, eriti kõlbluse probleeme. Kõrvutanud «Paralleelseis elulugudes» paarikaupa (säilinud on 23 paari ja 4 üksikelulugu) Kreeka ja Rooma ajaloo tegelasi (ms. Aleksander Suurt ja Caesarit); teos sisaldab hinnalist ajalooainest, kuigi P-e suhtumine allikaisse on ebakriitiline.

B: С. С. Аверинцев. *Плутарх и античная биография.* М., 1973.

plutokraatia (< kr *plutos* 'rikkus' + *kratos* 'võim'), riigivalitsemisvorm, mille puhul riigivõimu teostatakse rikaste huvides ja rahvas on õigusteta; ka selle valitsemisvormiga riik, *aristokraatia liik. Vanaaja p. oli nt. Kartaago, p. sugemeid leidus ka hilise Rooma riigikorralduses.

Pluton, *Hades.

plutonism (Plutoni järgi), *geol* **1.** 18. saj. lõpus tunnustatud seisukoht, mille järgi kõik kivimid on tekkinud Maa sisesoojuse mõjul. P-i rajas šoti geoloog J. Hutton (1726—97), vastandades selle *neptunismile. — **2.** nn. plutoonide ehk suurte kivimkehade teke magmatismis.

plutoon, *intrusiiv.

plutoonium (planeet Pluuto järgi), Pu, *plutonium*, keemiliste elementide perioodilisussüsteemi III rühma radioaktiivne element, *aktinoid; järjenumber 94, isotoopide massiarvud 232—246, pikima poolestusajaga isotoop $^{244}_{94}$Pu ($7{,}5 \cdot 10^7$ a, α-kiirgur). P. on hõbevalge habras väga toksiline metall, st° 640 °C, tihedus 19,80 Mg/m^3, kompaktse tükina oksüdeerub aeglaselt õhus, soojendamisel reageerib halogeenide, vesiniku, lämmastiku jt. mittemetallidega, veega reageerib aeglaselt, kontsentreeritud lämmastik- ja väävelhappe toimel passiveerub, reageerib vesinikkloriid- ja fosforhappega, oksüdatsiooniaste ühendeis III—VII, vesilahustes on püsivaim p-(IV)ioon. Looduses leidub p-i jälgedena uraani- ja tooriumimaakides, teda saadakse looduslikku uraani tuumareaktoreis neutronitega kiiritades. P. on tuumarelvamaterjal, ka perspektiivne tuumkütus. — Esimest korda said p-i 1940 G. T. Seaborg ja tema kaastöötajad $^{238}_{92}$U deuteeriumituumadega pommitades.

Plutos (kr 'rikkus'), kreeka rikkusejumal. Teda on kujutatud küllusesarvega poisikesena, keda jumalanna Eirene hoiab kätel, või raugana. Aristophanes on komöödias «Plutos» teda kujutanud pimedana, kes jagab rikkust huupi ja ebaõiglaselt.

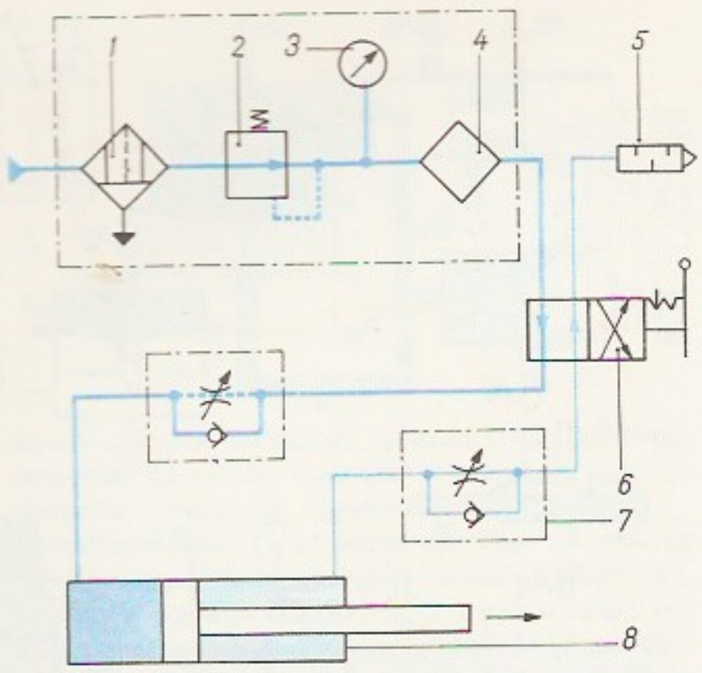
pluural (< lad), mitmus, *arv, mis väljendab eesti keeles pms. seda, et tähistatavaid on rohkem kui üks. Paljudel juhtudel on p-l ainuüksi ühildav funktsioon (*kongruents). Eesti keeles on p. käänd- ja pöördsõnadel. Varasemaist p-i tunnuseist *t(e)* ja *i* on arenenud tänapäeva *te*-mitmus, mille tunnused on *d, de* ja *te* (puu*d*, oli*d*, puu*de*l, aasta*te*l), ning täishäälikmitmus, mil on tunnus *i* (pu*i*l, aasta*i*l) ja eriline *e-*, *i-* või *u*-lõpuline mitmuse tüvi (korralik*e*l, ken*i*, õl*u*l). Käibib muidki keeleajaloolisi mitmuse tunnuseid (püksata). Vt. ka *plurale tantum.*

Pluuto (< lad), märk ♇, Päikesesüsteemi kaugeim teada olev planeet; keskm. kaugus Päikesest 39,75 astronoomilist ühikut, tiirlemisperiood 247,7 a, pöörlemisperiood 6,4 Maa ööpäeva ja näiv heledus vastasseisus keskm. 14,9 tähesuurust. Orbiidi suure ekstsentrilisuse (0,25) tõttu tuleb P. aeg-ajalt (sh. 1990. a-il) naaberplaneet Neptuunist Päikesele lähemale. Peetakse võimalikuks, et P. oli algselt Neptuuni kaaslane. P. erineb teistest planeetidest selle poolest, et orbiidi kalle ekliptika suhtes on väga suur (17° 8′). P. tihedus on u. 2 Mg/m^3, raadiuseks on mõõdetud 1140 km. Tal on silikaattuum, planeedi pinnal võib näha vähemalt üht metaanijää mütsi ja üht või kaht heledamat laiku; metaanümbris ulatub 3200 km kõrgusele, pinna läh. on rõhk 1 Pa. — P. olemasolu järeldas Neptuuni liikumise häirituste põhjal P. Lowell. P. avastas P. Lowelli rajatud tähetornis 1930 USA astronoom W. Tombaugh (s. 1906). Häirituste põhjal hinnatud P. kogumass on 9,1 korda väiksem kui Maa mass. P. ainus teada olev kaaslane on *Charon.

pluviograaf (< lad *pluvia* 'vihm' + kr *graphō* 'kirjutan'), *sadememõõtur.

Plücker [*plüker*], Julius (16. VII 1801 — 22. V 1868), saksa matemaatik ja füüsik. Oli 1828—33 ja a-st 1836 Bonni ülikooli prof. Võttis geomeetrias kasutusele sirgete ja tasandite homogeensed koordinaadid, rajas ruumi sirgete hulga geomeetria ning arendas algebraliste joonte teooriat. Konstrueeris vaakumseadmeid, uuris gaaslahendust ja gaaside spektreid, avastas katoodkiired (1859), magnetvälja mõju neile ja katoodluminestsentsi.

plütt (*Limicola*), väikeste kurvitsaliste perekond Euraasia põhjaosas. S o o p. (*L. falcinellus*) on varblasest veidi suurem, tegutseb üksi või mitmekesi mererannikul, harva siseveekogude kallastel; Eestis kevadel ja sügisel läbirändaja.



Pneumoajam. *1* filter-[illegible], *2* rõhuregu-[illegible], *3* manomeeter, *4* [illegible], *5* summuti, *6* [illegible], *7* drosse-[illegible] ja sulgurklapist [illegible] kiiruse reguleer-[illegible]klokk, *8* pneumo-[illegible]

plüü (*Pluvialis squatarola*), Euraasia tundrate kurvitsaline *tülllaste sgk-st *rüüdi prk-st; kaalub kuni 225 g. Pesitseb hajusalt, emaslind kraabib maa sisse lohu, mille vooderdab sambla, sambliku jms. materjaliga. Hauvad mõlemad vanalinnud. Sööb msg. selgrootuid, talvitusalal ka mereselgrootuid. Häälitsus on meloodiline ja kostab kaugele. Eestis viibib läbirändel, tegutseb väikeste salkadena mererannikul.

plüüs (sks *Plüsch* < pr), sametitaoline siid-, villane või puuvillane riie. Karvastik on pikem ja hõredam kui sametil ning võib olla ühtlane või mustriliseks pressitud. Karvastik koosneb riide siledal põhipinnal olevate karvalõimest või -koest aasade läbilõikamisel moodustuvaist kiuotstest. Lõimep-i nimet. ehtsaks p-ks. Kootakse ka trikoop-i; selle karvastik koosneb pikkadest aasadest. Valmistusviisilt on p. tehiskarusnahk. P-i kasut. mööbliriidena, ehismaterjalina ja rõivaste õmblemiseks.

Plymouth [*plimə*θ], **1.** linn Suurbritannias Devoni krahvkonnas Plymouth Soundi kaldal; 255 000 el. (1989). Tähtis mereväebaas (Devonport) ja La Manche'i äärne sadam (sh. parvlaevaühendus Prantsusmaaga). Laevachitus, keemia-, elektrotehnika-, õmblus- ja peenmehaanikatööstus. Kuninglik merekool (*Royal Naval Engineering College*), merekuurort. — Asut. 12. saj.; oli 16. saj. tähtsaim sadam, mis pidas ühendust Inglismaa P-Am. kolooniatega. — **2.** linn USA-s Massachusettsi osariigis; u. 20 000 el., esimene Inglismaalt ümberasujate (*pilgrim fathers*) asula (asut. 1620). — **3.** Suurbritannia valduse Montserrati halduskeskus; 3500 el. (1986). Sadam (puuvilla ja troopiliste puuviljade väljavedu).

Pm, *promeetiumi sümbol.

pneuma (kr; lad *spiritus* 'õhk, tuul, hingus, hing'), kreeka filosoofia ja meditsiini termin, tähendas algselt erilist, kõige peenemat ja kergemat ainet, mis oli liikuvuse ja elu põhjustaja. Kosmiline *p.* samastati elavas kehas toimiva *psyche*'ga ja teda peeti väeks, mille varal vaim paneb keha toimima. Niisugune Galenose sõnastatud eluväe käsitus (lad *spiritus vitalis*) püsis arstiteaduses 16.—17. saj-ni. Maagias ja alkeemias omistati eluväge kõikidele asjadele ja maailmale tervikuna (*spiritus mundi*), sõnaga *spiritus* tähistati ka lenduvaid aineid. Hilisantiigis samastati *p.* inimest ja jumalat siduva vaimuga ja tunnetusväega, ristiusus muutus see üheks jumala hüpostaasiks *Pühaks Vaimuks (kr *p. hagion*, lad *Spiritus sanctus*).

pneumaatika (<kr), rakendusteadus, mis käsitleb suruõhu jmt. surugaasi kasutamist ning sellel põhinevaid masinaid, mehhanisme, automaatjuhtimissüsteeme ja -vahendeid. Tähtsaimad harud: pneumomehaanika (*pneumoajam, *pneumotransport), *pneumoautomaatika ja *jugatehnika.

pneumaatiline (<kr *pneuma* 'õhk'), suruõhu-, suruõhu abil toimiv; õhu-, õhk-, gaasi-; hingamis-.

pneumaatiline mõõteriist, mõõtevahend, milles mõõdetav suurus muundatakse aerodünaamiliste efektide abil õhu- (gaasi-) rõhuks või vooluhulgaks. Need tehakse silmale tajutavaks pneumaatiliste (nt. *sülfooni ja *rotameetri), pneumohüdrauliliste (nt. vedelikmanomeetri) või pneumoelektriliste vahenditega. P. m-d sobivad rasketes tööoludes — nt. tugevas elektri- või radiatsiooniväljas, kõrgel t°-l ja vibratsiooni korral — ning nendega saab mõõta enamikku mitteelektrilisi füüsikalisi suurusi (*jugaandur). Enim tarvit. joonmõõtevahendeid, mis põhinevad õhurõhu või vooluhulga sõltuvusel kalibreeritud düüsi ja mõõdetava pinna vahelisest kaugusest (*klappdüüs). Neid kasut. pms. raskesti ligipääsetavais kohtades, kergesti deformeeruvate detailide kontaktitul mõõtmisel, avade läbimõõdu määramisel, detailide mõõtmete kontrollimiseks tootmisprotsessis ja viimase automatiseerimiseks. Kuni 50 µm mõõtmiseks kasut. madalrõhulisi ja edasi kuni 1 mm-ni kõrgrõhulisi p. m-u.

pneumatolüüs (<kr *pneuma* 'õhk' + *lysis* 'lagundamine; vallandamine'), mineraalide teke tahkuvast magmast lenduvate gaaside toimel. P-i põhjustavail gaasidel on keerukas koostis (halogeniidid, boor, fosfor, metalliühendid, veeaur jms.), nad on hrl. kuumenenud üle kriitilise t°-i (*kriitiline olek) ja eraldunud Maa süg-st piki tektoonilisi süvamurranguid. Mineraalid tekivad *sublimatsiooni või gaaside ja kivimite vaheliste keemiliste reaktsioonide tagajärjel. P. on tihedas seoses *hüdrotermaalsete protsessidega ja *metasomatoosiga ning on kivimite kontaktmoonde üks põhitegureid. P-l põhineb pneumatolüütiliste maardlate ja mõningate kontaktimaardlate teke.

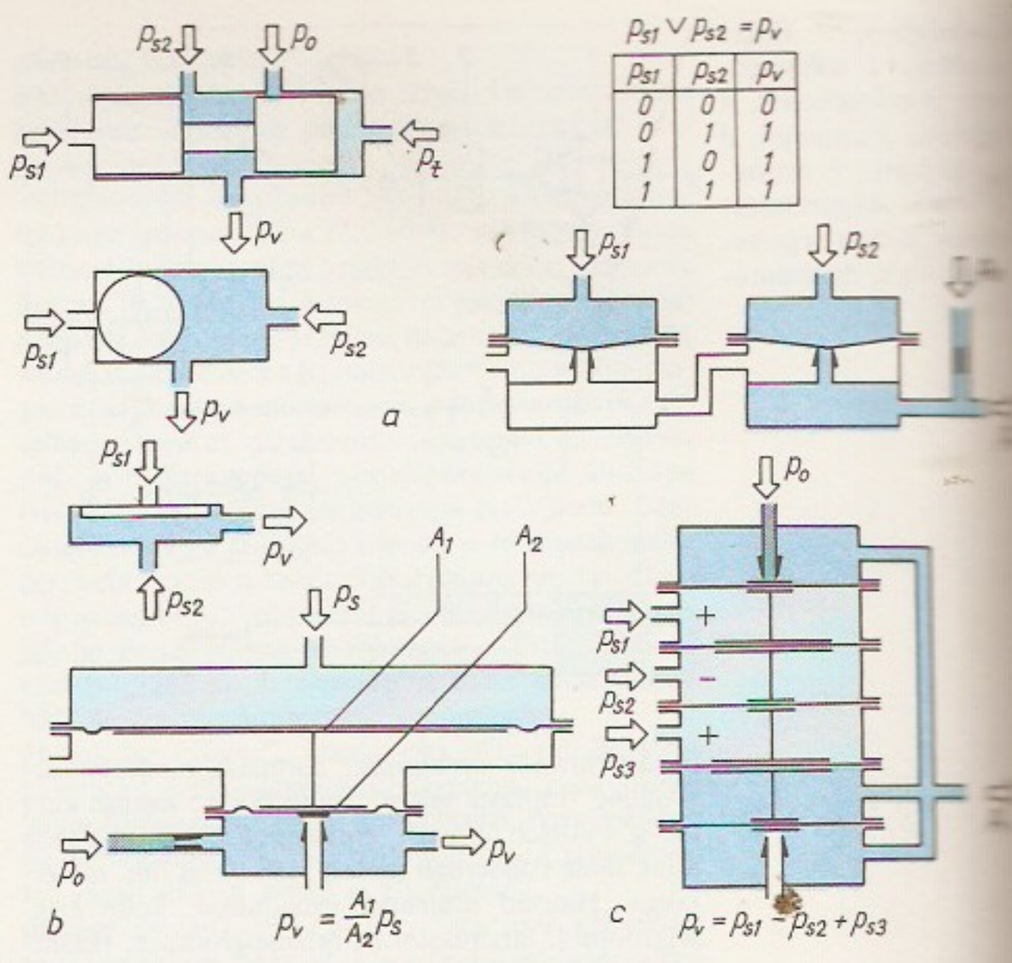
pneumo- (<kr *pneuma* 'õhk'), hingamis-; õhk-, õhu-; suruõhu-.

pneumoajam, jõuseade masinate ja mehhanismide käitamiseks suruõhu (vm. -gaasi) abil. P. koosneb *pneumomootorist, juhtimisaparatuurist ja õhu ettevalmistamise seadmeist (filtrid, vee-eraldid, õlipihustid). Enim tarvit. kulgliikumisega p-eid. Kasutatav rõhk on hrl. 0,4—1 MPa, kaevandustes ja lennuaparaatides kuni 25 MPa. Õhu kokkusurutavuse tõttu on p-i töö hüdroajami omast ebastabiilsem ja täppisajameis tuleb seepärast kasutada pneumaatilisi samm-mootoreid. Juga- ja membraanelementidest koostatud p-d töötavad kuiva õhuga, määritavaid hõõrdepaare sisaldavate p-te korral piihustatakse suruõhku õli. P. on lihtne, odav, rasketes oludes vastupidav ja tuleohutu, teda rakend. tööpinkides, transpordimasinais, kaevandusseadmeis, keemiatööstuse automaatikasüsteemides jm.

pneumoautomaatika (<kr), automaatika haru, milles aparatuuri käitamiseks ja signaalide edastamiseks tarvit. suruõhku või -gaase. P-vahendid võeti kasutusele 19. saj. II poolel ja neid tarvit. rohkesti tänapäeva automaatkontrolli-, automaatreguleerimis- ja automaatjuhtimissüsteemides. P-vahendeid rakend. nii pidev- kui ka diskreetse toimega süsteemides, seejuures edastab infot kas rõhk või vooluhulk. P-aparatuuri liigitatakse hrl. liikuvosade ehituse alusel. Enim on siiber-, kuul-, membraan- ja vaba kettaga elemente. Laialt kasut. ka liikuvate osadeta *jugaelemente ja hübriidseid juga-membraanelemente. Kasutatava rõhutaseme järgi eristatakse kõrg- (0,2—1 MPa), kesk- (0,1—0,14 MPa) ja madalrõhu- (0,001—0,05 MPa) elemente. Rõhutase määrab ka aparatuuri ehituse: kõrgrõhu korral rakend. hrl. siiber- ja kuul-, keskrõhu korral membraan- ja ketas-

ning madalrõhu korral jugaelemente. Nüüdisaegsed p-süsteemid on koostatud enamasti universaalsetest elementidest. Neist on kombineeritud kõik vajalikud algebralisi ja loogilisi funktsioone täitvad moodulid, kusjuures toiterõhk ja signaalide ulatus on unifitseeritud. Elemendid on kinnitatud ühenduskanalitega plaatidele, mis on paigutatud üksteise kõrvale karkassidesse ja need omakorda juhtkappidesse. Plaadid ja karkassid ühendatakse omavahel pneumopistikutega. Enamiku teiste automaatikavahenditega võrreldes on p-aparatuur odav, lihtne ja töökindel, kuid jääb neist maha toimekiiruse (v. a. juga- ja kuulelemendid) ja -kauguse poolest. P-vahendid on plahvatus- ja tuleohutud, ei allu elektrivälja ja kiirguse toimele ega karda niisket või tolmust keskkonda ja toiterõhu kõikumist. Töökiirus võimaldab neid kasutada enamiku tehnoloogiaprotsesside ja seadmete automatiseerimisel. Kui juhtimisalgoritmi realiseerimine vajab suuremahulisi arvutusi, siis sidestatakse p-süsteem arvutiga pneumoelektriliste ja elektropneumaatiliste muundurite abil. P-vahendid on põhilised plahvatusohtlike ja kergsüttivate ainete tootmise, nafta ja gaasi transpordi, metallurgiatehaste, kaevanduste ja ka mujal äärmuslikes oludes töötavate seadmete automatiseerimisel. Vt. ka jugatehnika.

B: V. Ferner. *Õhk aitab automatiseerida.* Tln., 1974. ▸



pneumoentsefalograafia (< *pneumo-* + kr *enkẹphalos* 'aju' + *graphō* 'kirjutan'), lüh. PEG, peaaju ehituse ja haiguslike muutuste uurimise meetod, mille puhul ajuvatsakeste ja ajukestade vaheline ruum täidetakse hapnikuga, mis muudab need röntgenikiiri vähem neelavaks ning võimaldab saada ajust röntgenikujutise. Hapnik viiakse ajuvatsakestesse hrl. *lumbaalpunktsiooniga. Mõnikord on vaja ajuvatsakesi gaasi vm. kontrastaine manustamiseks otseselt punkteerida, seda protseduuri nimet. ventrikulograafiaks. Nüüdisajal rakend. p-t harva, seda asendab *kompuutertomograafia.

pneumograafia (< *pneumo-* + kr *grạphō* 'kirjutan'), pneumograafi abil hingamisliigutuste graafilise registreerimise meetod. Pneumogrammi järgi hinnatakse hingamise sügavust, rütmi jms. omadusi.

pneumohüdroajam, masinate ajam, milles energiakandjana rakend. suruõhku ja liikumiskiirust reguleeritakse hüdrauliliselt. P-i koostisosad on pneumohüdrauliline muundur (eraldi asuv ujukolviga silinder või ajami jõusilinder) ning hüdrauliliste klappide, drosselite ja vooluregulaatoritega reguleerimisplokk. P-i eelised on lihtsus ja liikumise sujuvus, puudused suruõhuallika vajadus ja suhteliselt väike tekitatav jõud (kuni 3000 N).

pneumojaoti, pneumosüsteemides kasutatav juhtseadis, mis avab ja suleb õhuvoolu, suunab selle juhtsüsteemi eri osadesse või tagastab tarvitatud õhu atmosfääri. P-eid lülitatakse kas käsitsi, mehaaniliselt (teekonna- ja lõpplülitid), pneumaatiliselt või elektromagnetitega. Enim kasut. silindrilisi kulg- või pöördliikumisega siiberjaoteid, millel on 2 või 3 tööasendit.

pneumokokk, *streptokokid.

pneumokonioos (< kr *pneụmōn* 'kops' + kr *konịa* 'tolm'), kopsutolmumus, sissehingatud tolmuosakeste tekitatud krooniline kopsukahjustus, enamasti kutsehaigus. Haigestuvad tolmuses keskkonnas elavad ja töötavad inimesed (pms. kaevurid). Tolmu liigi järgi eristatakse nt. antrakoosi (kivisõetolmup.), *silikoosi (ränidioksiidip., raskeim p.), asbestoosi (raskeim *silikatoos), sideroosi (rauatolmup.), apatitoosi (fosforitolmup. apatiiti kaevandavail ja superfosfaaditehaste töölistel). P. areneb aeglaselt. Avaldub aastaid ainult bronhiidina, seejärel väheneb sidekoestumise (*pneumoskleroos) tagajärjel hingamispind ja tekib hingeldus, mis algul ilmneb kehalise koormuse puhul, hiljem kogu aeg.

pneumomootor (< kr + lad), pneumoajameis kasutatav jõuseade, mis muudab suruõhu energia kas kulgeva või pöörleva liikumise energiaks. Enim on kulgliikumisega membraan- ja kolbmootoreid (ehk pneumosilindreid), milles väljundliikumine saadakse suruõhu toimel liikuva kolvi või membraani külge kinnitatud vardalt. Pneumoregulaatoreis kasut. enamasti vedru abil tagastuvaid kolb- ja membraanmootoreid (pneumotäitureid), milles väljundvarda asendi määrab rõhu suurus. *Piikvasarais rakend. vaba kolviga löökmootoreid. Pöördliikumist saadakse kolb-, tiivik-, kruvi-, hammasratas- ja turbiinmootoriga. P. on lihtne, kergesti reguleeritav, plahvatusohutu ja töökindel, ta ei karda ülekoormust; töörõhk 0,3—1 MPa. P-d on eriti otstarbekad plahvatusohtlikes ning suure tolmu- ja niiskusesisaldusega keskkonnas töötavais seadmeis (nt. *pneumotööriistades).

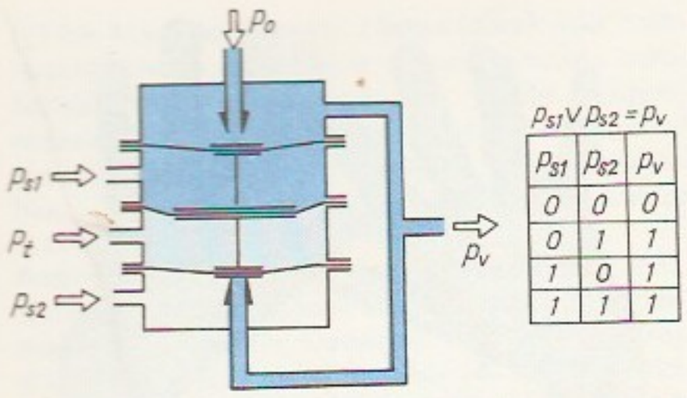
pneumoonia (< kr *pneụmōn* 'kops'), sama mis *kopsupõletik.

pneumoonika (< kr), *jugatehnika.

pneumoregulaator (< kr + lad), regulaator, mille elemendid on vastastikuses seoses ja toimivad reguleerivale organile õhu- (gaasi-) rõhu või vooluhulga abil. Tööviisi järgi eristatakse pidev- ja releetoimega p-eid. P-s kompenseerib tajuri (membraani, sülfooni, termoballooni) nihkumise või selle tekitatud jõu (jugaregulaatoril ka kulutatava vooluhulga) väljundrõhu (vooluhulga) vastav muutmine. P-eid kasut. vooluhulga, rõhu, t°-i, nivoo jmt. tehnoloogiaprotsessi parameetri optimaalse taseme hoidmiseks, nende muutmiseks soovitava programmi järgi, kahe parameetri suhte säilitamiseks jms. Kasutatavaim p. on vedelgaasiballoonide gaasireduktor (madaldab gaasi rõhku ja hoiab selle püsivana).

pneumorelee (< kr + pr), diskreetse pneumoautomaatikasüsteemi põhielement: sisendsignaali teatud taseme saavutamise korral muudab hüppeliselt väljundsignaali. Kasut. pms. universaalseid, mitme sisendiga p-sid, mis pneumosignaale töödeldes sooritavad ka mõningaid loogikaoperatsioone ja võimal-

Pneumoautomaatika.
Aparatuuri tööskeem[illegible] eri tüüpi pneumoe[illegible] kasutamine kahendsüs[illegible] teemi signaalide [illegible] seks, *b* pneumovõimend[illegible] *c* pneumosignaalide [illegible] gebraline liitmine mem[illegible] raanelementidis; p_{s1}–p_{s3} sisendsignaalid, [illegible] väljundsignaal, p_o [illegible] rõhk, p_t tugirõhk (–[illegible] p_s); A_1 ja A_2 membraa[illegible] de efektiivpindalad



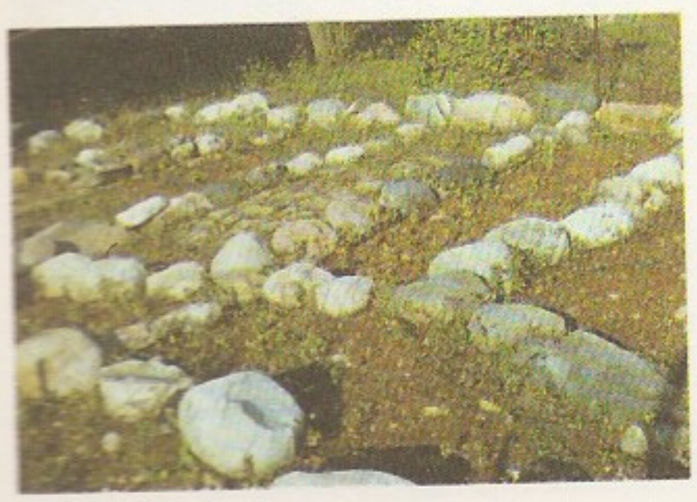
$p_{s1} \vee p_{s2} = p_v$		
p_{s1}	p_{s2}	p_v
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	1

davad signaale salvestada (pneumotrigerid). P-sid omavahel ühendades koostatakse keerukaid loogilisi süsteeme, loendureid, registreid jms. ▲

pneumoskleroos (<kr *pneumōn* 'kops' + *sklēros* 'kõva'), kopsukoe haiguslik tihkenemine (skleroos), sidekoe vohamine kopsukoes. P-i põhjustavad nt. kopsutuberkuloos, krooniline bronhiit ja kopsupõletik, *pneumokonioos ja ioniseeriv kiirgus. Sidekoe vohamise tagajärjel kopsualveoolid hävinevad ja bronhid ahenevad, tekib hingamise puudulikkus. Haigus areneb aeglaselt, väljendub algul köhana, hiljem üha süveneva hingeldusena. Raskemail juhtudel kaasneb p-ga südametalitluse puudulikkus, mis põhjustab suures vereringes kroonilist verepaisu.

pneumotakisti, p n e u m o d r o s s e l, pneumoautomaatikasüsteemide põhielemente, mis piirab või reguleerib läbivoolava õhu vm. gaasi hulka ja mille tekitatud rõhulangu kasut. edasises infotöötluses vooluhulka esindava signaalina. Reguleerimatute p-tena rakend. laminaarse voolurežiimi tarvis kapillaartorusid ja turbulentse voolu tarvis voolukanalisse paigutatud avaga korke. Enim kasutatavad reguleeritavad p-d on nõeldrosselid (õhupilu reguleerib koonusja nõela nihutamine ava suhtes) ja *klappdüüsid.

pneumotooraks (<*pneumo-* + kr *thōrax* 'rind'), õhkrind, kopsukelmeõõne õhusisaldus. Võib tekkida rindkere haavamisest (traumaatiline p.) või haiguse (tuberkuloosi, kopsupuhituse) põhjustatud kopsukoevigastusest (iseeneslik p.). Väike kogus õhku kopsukelmeõõnes ei ole ohtlik, suure hulga korral kops korditub (langeb kokku) ega osale hingamises. Eriti ohtlikud on rindkere haavamisest tekkinud lahtine p. ja nn. ventiilp. V e n t i i l p-i korral pääseb sissehingatav õhk kopsukelmeõõnde, kuid väljahingamise ajal ventiilitaoline ava sulgub ja õhk ei pääse välja; rõhk kopsukelmeõõnes tõuseb pidevalt, surub südant ja suuri veresooni vastasküljele ja põhjustab vereringehäireid. Iseeneslik p. väljendub järsku tekkiva rindkerevalu ja hingeldusena. Ravi: õhk eemaldatakse kopsukelmeõõnest, traumaatilise p-i korral suletakse haav kirurgiliselt. T e h i s p-t on kopsutuberkuloosi puhul rakendatud ravivõttena, et haiget kopsu puhkeseisundisse seada (kollapsoteraapia). Esimesena kasutas seda võtet 1882 C. Forlanini (1847—1918).



pneumotransport, puist- ja tükklasti (tsemendi, söe, teravilja, saepuru, konteinerite) teisaldamine torus või rennis suruõhu või hõrenduse abil. Suruõhuvool kannab lenduva puistlasti toru (∅ kuni 240 mm) mööda hrl. kuni 0,5 km kaugusele või 100 m kõrgusele; jõudlus kuni 200 t/h. P-i eelised: hea mehhaniseeritavus, suvaline trassi kuju, tolmuvaba teisaldus; puudused: 3—10 korda suurem energiakulu kui mehaanilistel konveieritel ja torupõlvede kiire kulumine. Hõrendusega toimivad imevsüsteemid sobivad juhul, kui materjali on vaja suunata mitmest kohast ühte punkti, kuid nende ulatus on väike. On ka segasüsteeme, kus materjali haarab imiseade ja kannab kaugemale suruseade. Pidevalt toimivaid p-iseadmeid nimet. p n e u m o k o n v e i e r i t e k s (*konveier). Vähimat õhukulu ja võimsust tarbib pneumorenn, selles muutub läbi poorse põhja aereeritud puistlast hõljuvaks ja liigub juba renni 4—5%-lise kalde korral. Suure materjalikontsentratsiooni ja püstja toruga p-iseadmeid nimet. p n e u m o t õ s t u k e i k s. Lasti teisaldatakse neis enamasti osakaupa. P. hõlmab ka erikonteineritega torutranspordi. Nt. t o r u p o s t i korral liiguvad nn. padruneisse suletud kirjad ja dokumendid torus (∅ kuni 200 mm) kiirusega 32—48 km/h. Rataskonteinereid torusid (∅ kuni 2 m) mööda teisaldavaid p-isüsteeme projekteeritakse ka inimeste veoks.

pneumotööriist, suruõhu energiat tarbiv mehhaniseeritud tööriist. Kasutatavaimad on pneumaatilised piik- ja neetimisvasarad, kaabitsad, puur- ja lihvmasinad, saed, käärid, mutri- ja kruvikeerajad. P-a käivitab hrl. sisseehitatud *pneumomootor (pms. kolb-, tiivik- või turbiinmootor). Kasut. ka mootorita p-u (värvi- ja metallituspüstoleid, liivapritse jms.). P-d on ehituselt lihtsad, plahvatusohutud ja töökindlad ning taluvad ülekoormust ja niiske või tolmust keskkonda. Nende peamine puudus on tööga kaasnev müra. P-u rakend. masina- ja aparaaditehastes, ehitus- ja allmaatöödel jm.

pneumovõimendi, pneumoautomaatikasüsteemides kasutatav seadis signaalide rõhu, vooluhulga või võimsuse suurendamiseks väljastpoolt antava lisaenergia toimel. Rõhu võimendamiseks kasut. valdavalt *klappdüüsi, vooluhulga suurendamiseks läbivoolava õhu toime suhtes tasakaalustatud klappe. Jugavõimendis saavutatakse väljundrõhu ja vooluhulga suurenemine võimsa põhijoa kallutamisega nõrga juhtjoa toimel. P-eid rakend. *jugaandurite väljundsignaalide võimendamiseks nende edasist töötlemist võimaldava tasemeni ja juhtsüsteemi väljundsignaalide võimendamiseks tasemeni, mida on vaja *pneumoajami juhtimiseks.

pn-siire, *pooljuhtdiood.

Po, *polooniumi sümbol.

Po (lad *Padus*), jõgi Apenniini poolsaare põhjaosas, Itaalia suurim; pikkus 652 km, jõgikond 75 000 km², keskm. vooluhulk 1460 m³/s. Algab Cotti Alpidest, kesk- ja alamjooksul voolab lisajõe- ja kanalirohkel Lombardia ehk Po madalikul, Aadria merre suubudes moodustab u. 1500 km²-se soise delta, mis aastas u. 80 m mere poole laieneb. Alpidest algavad setteainese- ja veerohked lisajõed Tanaro, Dora Riparia, Dora Baltea, Ticino ja Adda, Apenniinidest Taro, Secchia ja Panaro. Vasakpoolsetel lisajõgedel on suurvesi mais ja juunis, parempoolsetel okt-s ja nov-s. Piacenzast suudmeni voolab jõgi kaitsetammide vahel, kohati on veepind kuni 10 m ümbritsevast maapinnast kõrgemal. Laevatatav 540 km (Piacenzani), laevaühendus ka Põhja-Itaalia järvedega. Po jõestik on tähtis energeetikas ja niisutuses.

Poanse, küla Lihula v-s, 10 km Lihulast läänes Tuudi—Matsalu mnt. ääres; 12 el. (1989). Rohked kinnismuistised tõendavad, et seal oli asustus juba vara-

sel rauaajal. 1975—76 uuris M. Mandel (s. 1945) kaht väheste panustega atüüpilise ehitusega tarandkalmet. Laibamatuse juurest leitud rauast sirp, odaots, noad, käevõrud ja karjasekeppnõelad, pronksist oimuehted ning keraamika kuuluvad 1. saj-sse. Avastati ka muinasküla kultuurkiht. Esmamaining 1564 (*Paendall*).

B: M. Mandel *Über die Ausgrabungen der Tarandgräber von Poanse.* — ENSV TA Toimetised. Ühiskonnateadused, 27. Tln., 1978. ▲

Pobẹda mäetipp, V õ i d u m ä e t i p p (vn Пик Победы), **1.** Tjan-Šani kõrgeim tipp, asub Kõrgõzstanis Kokšaal-Tau ahelikus Hiina piiri läh. (20 km Han-Tengrist lõunas); 7439 m. 4200—4450 m-st kõrgemal on liustikud. P. m-le jõudsid esimestena 1956 11 alpinisti V. Abalakovi (1906—86) juhtimisel. — **2.** Tšerski mäestiku kõrgeim tipp; 3147 m. Nõlvul igilumi ja liustikud.

pobediit (<vn победа 'võit'), esimene (1929) NSV Liidus valmistatud pulberkõvasulam, millest tehti tõmbesilmi, puuraugupuure ja lõikeriistu; sisaldab u. 90% volframkarbiidi ja u. 10% koobaltit. P-ks on nimet. ka teisi kõvasulameid.

Pobedonọstsev, Konstantin Petrovitš (2. VI 1827 — 23. III 1907), Vene riigitegelane, jurist. Oli 1860—65 Moskva ülikooli prof., a-st 1868 senaator, a-st 1872 Riiginõukogu liige ja 1880—1905 Sinodi ülemprokurör. Pol. vaateilt oli isevalitsuse pooldaja. Mõjutas Aleksander III õpetajana ja usaldusalusena oluliselt tema valitsemisaja poliitikat.

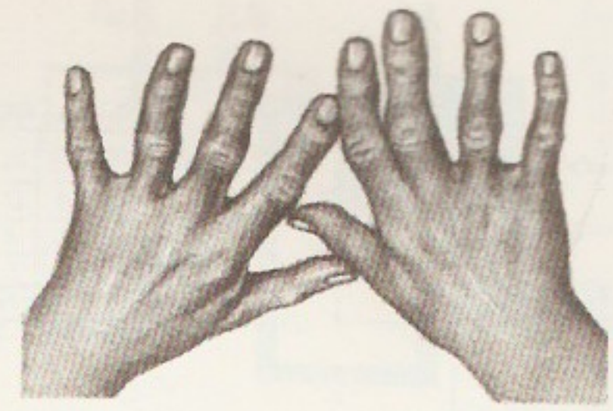
pobul (vn бобыль), *aj* **1.** Venemaal 15. saj-st a-ni 1724 (pearaha kehtestamiseni) feodaalsõltuvuses olev kehvtalupoeg või possaadielanik, kes maksis feodaalile p-i o b r o k i t. Kõigist või osast riigimaksudest olid p-d vabastatud. — **2.** Eestis ja Lätis sama mis *pops.

Pockelsi efekt [*pokels*], valguse murdumisnäitaja muutumine elektrivälja asetatud sümmeetriakeskmeta kristallis võrdeliselt elektrivälja tugevusega. P. e-i tulemusena tekib valguse *kaksikmurdumine või muutub selle suurus. Efekti rakend. valguse kõrgsagedusmoduleerimiseks (kuni 10^{13} Hz), efekti väikese inertsuse pärast laseri hüveteguri muutmiseks (see võimaldab saada väga võimsaid ja lühikesi valgusimpulsse) ja kõrgepingemõõtemuundurites. Efekti avastas 1894 saksa füüsik F. Pockels (1865—1913).

poco [*-ko*] (it), *muus* pisut, veidi; *p. mosso* — pisut liikuvamalt; *p. più* — pisut rohkem; *p. meno* — pisut vähem; *p. a p.* — järk-järgult, järjest, üha, aina, nt. *p. a p. crescendo* — järjest valjemini.

podagra (<kr *pus* 'jalg' + *agra* 'püük; lõks'), ka l u u v a l u, *med* krooniline ainevahetushaigus, millele on iseloomulikud vere ülemäärane kusihappesisaldus ja kusihappeühendite ladestumine kudedesse, eelkõige liigestesse. Kusihappesoolade ladestus põhjustab liigestes deformeerivat põletikku, nahaaluses koes nn. p-sõlmede ja neerudes kusekivide teket. P-l on pärilik eelsoodumus, haigestumist soodustavad ka puriinühendirohke toit, alkohol ja vähene kehaline töö. P. võib avalduda ägedate liigesevaluhoogudena või kroonilise liigesehaigusena. Ravi: dieet, kuurortravi, ravikehakultuur ja kusihappe eritumist soodustavad ravimid. ▸

Poddụbnõi, Ivan Maksimovitš (8. X 1871 — 8. VIII 1949), vene maadleja ja tsirkuseartist (jõumees). Töötas noorpõlves Musta mere sadamalinnades laadijana, jõunumbrite ja maadlusega hakkas tsirkuses esinema 1897. Tuli 1905—09 6 korda kreeka-rooma maadluses kutseliste maailmameistriks, maadles aastakümneid mitmel pool maailmas, paistis silma eelkõige suure jõuga; tsirkuses esines a-ni 1941. Pidanud maadlusmatše ms. G. Lurichiga, need lõppesid viigiga või Lurichi võiduga.



Podagra. Sõrmeliigestes ümber paiknevad podagrasõlmed

Podẹlski, Gennadi (2. IV 1927 Leningrad — 10. XI 1983 Tallinn), eesti helilooja. Lõpetas 1954 Tallinna konservatooriumis E. Kapi kompositsiooniklassi. Loomingus on esikohal vokaalmuusika (laulutsükkel «Sinust laulame, revolutsioon»; laulud «On kallis mulle kodupaik», «Metsaneid» ja «See paepealne maa»). Kirjutanud ka oratooriumi «Aegade hääl» (1980), klaverikontserdi (1954) ning filmi- ja näidendimuusikat. ▸

podẹst (sks<kr *podion* 'aste' + lad tuletuslõpp *estum*), *trepp.

podestà (it<lad *potestas* 'võim'), keskajal paljudes Itaalia linnades keiserlik haldusametnik (foogt) või kõrgem võimukandja, kellele kuulusid täidesaatev ja kohtuvõim (*p*-ks valiti hrl. teise linna kodanik 6 kuuks kuni aastaks); 1926—46 Itaalias kogukonnaülem või linnapea.

Podgọrica [*-tsa*], 1952—93 T i t o g r a d, linn Jugoslaavias, Tšernogooria pealinn; 141 000 el. (1988). Asub Shkodëri järve nõos Ribnica ja Morača jõe ühinemiskohal. Liiklussõlm (rdt-d ja mnt-d, linna läh. rahvusv. lennujaam), tööstus- ja kultuurilinn. Ülikool (asut. 1974), Tšernogooria Teaduste ja Kunsti Akadeemia. — Rooma asula *Birziminium*, slaavlaste (saabusid 7. saj.) *Ribnica*. P. a-st 1360; kuulus 1479—1878 Türgile.

Podgọrnõi, Nikolai Viktorovitš (18. II 1903 — 11. I 1983), NSV Liidu riigitegelane. Oli 1957—63 Ukraina KP KK I sekretär, 1963—65 NLKP KK sekretär ja 1965—77 NSVL Ülemnõukogu Presiidiumi esimees. NLKP liige a-st 1930, KK Poliitbüroo liige 1960—77.

G. Podelski

Podkạmennaja Tunguṣka, ka K e s k - T u n g u s k a, ülemjooksul K a t a n g a, Jenissei parempoolne lisajõgi; pikkus 1865 km, jõgikond 240 000 km², keskm. vooluhulk suudmes 1750 m³/s. Algab Kesk-Siberi kiltmaa lõunaosast, keskjooksul on kärestikurikas, alamjooksul org laieneb 20—23 km-ni, sängis on palju põikmadalaid. Jääkattes okt-st maini; on jääummistusi. Suurimad parempoolsed lisajõed Tetere ja Tšunja, vasakpoolsed Kamo ja Velmo. Laevatatav suurvee ajal 1140 km.

Podlaasia (poola *Podlasie*), ajalooline piirkond Ida-Poolas, Masoovia-P. madaliku idapoolseim, Masuuria ja Lublini kõrgustiku vahel asuv osa. Lauskjat pinnamoodi ilmestavad liustikutekkelised pinnavormid ja laiad jõeorud. Peamised jõed on Bug, Narew ja Biebrza. Valdavalt kultuurmaistu, põhjas ja idas on niite ja põlismetsi (Białowieza, Augustówi). Kasvat. rukist, kartulit ja lina.

podoliit, ka d a l l i i t, k u r s k i i t, suure (5—6 %) CO_3 sisaldusega karbonaatapatiit; ligilähedane valem $Ca_5(PO_4CO_3)_3(OH,F)$. Kristalliseerub heksagonaalses süngoonias, värvuselt sinakas- või kollakashall, kõvadus 5, tihedus 2,9—3,8 Mg/m³. Merelise tekkega fosfaatide oluline koostismineraal.

Podọlsk, linn Vene Föderatsioonis Moskva obl-s Moskva lisajõe Pahra ääres; 209 000 el. (1990). Rdtj.

(43 km Moskvast lõunas). Linnas töötab suur õmblusmasinatehas, toodetakse akumulaatoreid, aurukatlaid, naftatöötlemisseadmeid, kaablit, põllummasinaid ja ehitusmaterjale (tsement, tulekindlad materjalid); värviline metallurgia. Sõjaväe keskarhiiv. — Tekkinud Podoli külast, mis 18. saj. kuulus Danilovi kloostrile; linn a-st 1781.

Podoolia (ukr *Podillja*), ajalooline piirkond Lääne-Ukrainas, hõlmab Lõuna-Bugi ülem- ja keskjooksuala, ulatub lõunas Dnestrini. Kandis 9.—14. saj. nime Ponizovje, P. nimi juurdus 14. saj. II poolel. Kuulus 10. saj-st Kiievi-Venesse, 13. saj-st Galiitsia-Volõõnia vürstiriiki; 14. saj. keskel liidendas Kazimierz III Lääne-P. Poolaga ja Algirdas vahepeal Kuldhordi vasallmaa olnud Ida-P. Leeduga. Oli 1672—99 Türgi ülemvõimu all, liidendati Karlowitzi rahu põhjal Poolaga. 1772 läks Poola I jagamisel Zbrutši jõest läänes olev P. osa Austriale, ülejäänu hõivas 1793 Poola II jagamisel Venemaa (seal moodustati 1796 P. kub., mille keskus oli Kamenets-Podolski). Nüüdisajal on P. alal Hmelnitski ja Vinnitsa obl., Lääne-P. kuulub Ternopoli obl-sse.

Podoolia kõrgustik, ka P o d o o l i a p l a t o o, läbib ligi 450 km pikkuse künnisena Podooliat, ulatub Lvovi lähistelt Odessa obl. põhjaosa. Moodustunud pms. lubjakividest ja merglitest, idaosa graniitidest ja gneissidest; neid katavad lössilaadsed setted. Kõrgus loodeosas 320—380 m, kaguosas 130—220 m, kõrgeim koht 471 m ü. m. (Kamula mägi). Laiu tasaseid veelahkmealasid äärestavad kanjonilaadsed orud, Dnestriga piirnevad tasased terrassid. Suurem osa P. k-u on üles haritud, kohati on säilinud niidusteppi, jõeorgudes tamme- ja pöögimetsi.

Poe [*pou*], Edgar Allan (19. I 1809 — 7. X 1849), ameerika kirjanik. Kasvas orvuna rikka kaupmehe perekonnas; oli loomult ohjeldamatu, muutus hiljem alkohoolikuks. On viimistletud fantastiliste ja õudduslugude autorina nüüdisaja novelli ning detektiiv- ja ulmekirjanduse rajajaid; kujundliku, süngepoolse luulega (luuletused «Kaaren», «Annabel Lee», «Kellad») mõjutanud eriti prantsuse ja vene sümboliste. Avaldanud ka loomingupsühholoogiat ja žanriteooriat käsitlevaid esseid ning mererom-i «Arthur Gordon Pymi lugu» (1838, e. k. 1936). E. k. on ilm. ka «Valik luuletisi» (1931) ja mitu novellikogu («Valimik novelle», 1938; «Kaev ja pendel», 1970; «Novelle», 1989). ◂

poeem (lad *poema* <kr *poiēma* 'tehtu, töö; luuletus'), *kirj* pikk, mitmeosaline, hrl. jutustav lüürilise koega värssteos. P. on tekkinud lüroepilistest lauludest (sama sündmust või kangelast käsitlevad laulud on liitunud); jutustava alge kasvades on p-st arenenud eepiline p. — eepos ehk värssepopöa («Mahabharata», «Ilias», «Odüsseia»). P-i teemad ja žanritunnused on aja jooksul muutunud: sündmuste kujutus on asendunud inimese isiksuse ning kõlbeliste ja filosoofiliste otsingute ja elamuste kujutamisega (Dante, T. Tasso, Š. Rustaveli, J. Milton). 17.—18. saj. mõneti taandunud, tõusis p. 19. saj. alguses romantilise luule meelišžanriks (G. Byron, A. Puškin, M. Lermontov). Tänapäeval p-l rangeid žanritunnuseid ei ole: ühelt poolt sarnastub ta pika jutustava luuletusega, *ballaadiga või luuletsükliga, teiselt poolt *värssromaani või -jutustusega; žanrimääratlus sõltub suuresti autorist. Eesti kirjanduses on viljeldud nii eepilist (B. Alveri «Lugu valgest varesest»), lüroepilist (J. Smuuli p-d) kui ka valdavalt lüürilise arendusega p-i (R. Rimmeli p-d).

poeesia (<kr *poiēsis*), sama mis *luule, luulekunst.

poeetika (<kr *poiētikḗ tęchnē* 'luulekunst'), *kirj* kirjandusteooria põhiharu, mis käsitleb kirjandusteose kui kunstiterviku ehitust ja kujundusvõtteid. Aristotelese loodud p-t arendati eriti klassitsismiajastul normatiivses vaimus (N. Boileau); peaaegu käesoleva saj-ni tähendas p. õpitavaid, kindlaksmääratud reegleid. 1624 ilm. M. Opitzi saksa p-õpetus andis eeskuju silbilis-rõhulise värsisüsteemi rakendamiseks ms. tekkivas eesti kunstluules. 20. saj. p-teooriat on mõjutanud *Luulekeele Teooria Uurimise Ühing (R. Jakobson, J. Tõnjanov, V. Šklovski), mis rajas teed tänapäeva strukturaalsele p-le. Eesti p. on mõjutusi saanud pms. saksa ja vene (B. Tomaševski jmt.) p-st, viimaseil aastail ms. J. Lotmani jmt. semiootilis-strukturaalsest p-st. Eesti luule p-t on uurinud J. Põldmäe ja M. Mäger. Ü l d i n e p. käsitleb teose ehituse esteetilisi üldpõhimõtteid, k i r j e l d a v a p. aine on kas kirjandusvoolu, -suuna või -liigi (romantismi p., eesti regivärsi p.) või autori koguloomingu (M. Underi p.) või üksikteose («Kalevipoja» p.) struktuuri ja võttestiku eripära, a j a l o o l i n e p. uurib kirjandusvõtete arengut ja muutumist.

poegijad, v i v i p a a r i d, loomad, kelle looted arenevad emaihus ja kes oma järglasi sünnitavad. Tüüpilised p-d on imetajad. Nende looted on emasorganismiga ühenduses *platsenta kaudu. *Kukrulistel on poegade kandeaeg lühike, pojad on sündides tillukesed ja vähe arenenud. *Pärisimetajate poegadel on arenenud jäsemed; osa p-te (nt. kabjaliste ja paljude sõraliste) pojad järgnevad pärast sündimist peagi emaloomale. Neil roomajail, kes poegivad, jäävad munad emaslooma seniks, kuni pojad kooruvad; need on sündides hästi arenenud. P-d roomajad on nt. arusisalik ja vaskuss. Ka palju kõhrkalu poegib; nende munad on sarvkestata, loode toitub algul munarebust, hiljem munajuha seintest erituvast toitevedelikust. Loode areneb emakas maimuks ja see väljutatakse vette. Vt. ka munaspoegija, munejad.

poegimine, 1. loomade sünnitus. Loomad on kas ainupoegijad (unipaarsed) või hulgipoegijad (multipaarsed). — **2.** loomade sigimisviis, *vivipaaria.

poegimishalvatus, s ü n n i t u s p a r e e s, *vet* pms. suure piimatoodanguga lehmade haigus, mida iseloomustab keele, neelu, mao, soolte ja jäsemete äge halvatus ning tajumatus. Ilmneb hrl. esimese kolme poegimisjärgse päeva jooksul. Haigust põhjustavad neurohumoraalse regulatsiooni häired. Nähud: loom lamab rinnuli, silm on sõrmepuudutuse ja nahk nõelatorke korral tundetu, kogu keha on külm (eriti sarved, kõrvad ja jäsemed), kehat° langeb 36—35 °C-ni, tekivad vatsa puhitus ja kusepeetus. Kergemale vormile on iseloomulik kaela S-kujuline kõverdumine, raskemail juhtudel on pea asetunud küljele, suu on lahti ja keel väljas. Õigeaegse ravi korral loomad enamasti tervistuvad.

poegimisvahemik, emasloomal kahe teineteisele järgneva poegimise vaheline aeg. Moodustub poegimisjärgsest mittetiinus- ja tiinusperioodist. Kord aastas indlevail (nt. hõberebasel ja hundil) ja paaritushooajal korduvalt indlevail loomadel (nt. lambal ja hobusel) vältab p. ühe aasta või mitu aastat. Aasta ringi indlevate loomade (nt. veise, sea ja koera) p-u kestust saab tiinestamise aega valides reguleerida, see tagab poegimise soovitud ajal. Lehmad ja emised tiinestatakse ajal, mis kindlustab neilt suurima võimaliku aasta- ja eluaegse toodangu (nt. lehmalt saab eluaja suurima piimatoodangu aastaste p-de korral). P-u saab vähesel määral lühendada, kasutades tiinuse lühendamiseks hormoonipreparaate. Seda võtet rakend. lehmadel, et vältida üleliia suurte vasikate sündimist ja sellega kaasnevat rasket poegimist. Vt. ka ind.

poeta laureatus [*-e:ta -a:tus*] (<lad *laurus* 'loorber'), suure austuse märgiks loorberiga pärjatud luuletaja, algselt pms. Vana-Kreekas ja -Roomas. Renessansiajal elustatud nimetus on nt. Inglismaal tähen-

N. Pogodin

damud õukonnapoeeti (*poet laureate*) ja olnud uuemal ajal erilise tunnustuse pälvinud luuletajale antav riiklik tiitel (seda on kandnud nt. W. Wordsworth, A. Tennyson ja J. Masefield).

Poggendorff [*pogendorf*], Johann Christian (29. XII 1796 — 24. I 1877), saksa füüsik, Preisi TA liige (1839). Oli a-st 1834 Berliini ülikooli prof. Uurimusi elektromagnetismi ja füüsika ajaloo alalt. Konstrueeris 1826 peegelgalvanomeetri. Asutas 1824 ajakirja «Annalen der Physik und Chemie» ja oli a-ni 1877 selle peatoim. Hakkas 1863 välja andma leksikoni «Biographisch-literarisches Handwörterbuch zur Geschichte der exakten Naturwissenschaften», see ilmub tänapäevani.

Pogodin, Mihhail Petrovitš (23. XI 1800 — 20. XII 1875), vene ajaloolane ja publitsist, Peterburi TA akad. (1841). Oli 1826—44 Moskva ülikooli prof., andis 1827—30 välja ajakirja «Московский вестник» ja 1841—56 ajakirja «Москвитянин». Kuulus vaateilt Vene ajalooteaduse ametlikku suunda. Arvas, et ajalooteaduse peaülesanne on kaitsta ühisk-a rahu; pooldas Kiievi-Vene riigi rajamise nn. normanniteooriat. Kogus ja avaldas trükis ajalooallikaid.

Pogodin (pseud.; õieti Stukalov), Nikolai Fjodorovitš (16. XI 1900 — 19. IX 1962), vene näitekirjanik. Käsitlenud sotsial. realismi kaanoneist juhinduvais näidendeis oma kaasaega ja minevikku tolle aja ametlikust vaatekohast. Kirjutanud triloogia V. Leninist: «Inimene relvaga» (1937, e. l. 1949), «Kremli kellad» (1940, lavastatud 1942, uus red. 1955, lavastatud 1956; e. l. 1947, ²1977) ja «Kolmas, pateetiline» (1958, lavastatud 1959, e. l. 1960; e. k. kõik koos 1960). **T:** näid-d *Tempo* (1929, lavastatud 1930), *Poeem kirvest* (1930, lavastatud 1931), *Aristokraadid* (1934, e. l. 1937, ²1973), *Petrarca sonett* (1956, e. l. 1956). ▸

Pogorelov, Aleksei Vassiljevitš (3. III 1919), ukraina matemaatik, Ukr. TA (1961) ja Vene TA akad. (1976, k-liige 1960). Töötab a-st 1947 Harkovi ülikoolis (a-st 1950 prof.), a-st 1960 ühtlasi Ukr. TA Madalate Temperatuuride Füüsika-Tehnikainst-s. Uurimusi pms. kumerpindade globaalprobleemide ja koorikute teooria alalt. Lahendanud mitu üldtuntud matemaatikaprobleemi, sh. Hilberti IV probleemi. **T:** *Геометрическая теория устойчивости оболочек* (1966).

pogost (vn), Venemaal u. 10.—18. saj. külakogukondadest koosnev haldus- ja maksustuspiirkond; ka selle keskus, kus on kirik ja kalmistu. Hilisemal ajal, ka vene rahvaluules ja ilukirjanduses, on p-ks nimet. külakalmistut. U. 12. saj. tekkisid samalaadsed piirkonnad Lätis (*pagasts*; hiljem arenesid neist vallad).

Pogrebov, Nikolai Fjodorovitš (17. XI 1860 — 10. I 1942), vene geoloog. Õppis 1884—87 ja 1891—93 Peterburi mäeinst-s (1887—89 oli Arhangelski kub-s asumisel). Töötas a-st 1891 Vene Geoloogiakomitees bibliograafina, hiljem rmtk-juhatajana (tema teenevuse tulemusena kujunes see rmtk. Venemaa täiuslikemaks geoloogiakirjanduse koguks), (teadus)sekretärina ja vanemgeoloogina, oli a-st 1930 Peterburi mäeinst-i prof. Uurimusi pms. hüdro-, ehitus- ja maavarade geoloogia alalt. Uuris 1916—17 Eesti põlevkivimaardlat ja tegi ettepaneku põlevkivi tööstuslikult kasutada.

pogrõmm (vn 'rüüstamine'), pms. rahvusvähemikuvastane šovinistlik rüüsterünnak.

Pohjola, soome muusikuperekond, vennad ja õde. Ensti P. (18. X 1928), koorijuht ja tšellist, on ms. juhatanud a-st 1978 Helsingi meeskoori «Laulumiehet» ja juhtinud mitut muusikaorg-i; mänginud P. trios. Erkki P. (4. I 1931), koorijuht ja muusikapedagoog, on juhatanud a-st 1974 Espoo muusikakooli; asutas 1963 Tapiola lastekoori, mis on tema juhtimisel saavutanud rahvusv. tunnustuse. Maija-Liisa P. (9. VII 1936), pianist, on olnud a-st 1965 Sibeliuse Akadeemia õppejõud (a-st 1976 prof.); esinenud soolokontsertidega, mänginud P. trios. Paavo P. (22. II 1934), viiuldaja, on olnud mitme orkestri kontsertmeister ning a-st 1974 Espoos muusikakooli õppejõud ja kammerorkestri dirigent; mänginud P. trios.

pohl, *mustika prk-a üks sektsioone või iseseisev perekond (*Rhodococcum*); u. 10 liiki Euroopas, Aasias, P- ja L-Am-s. P-d on igihaljad kääbus- või kõrgemad lehtpõõsad. Lehed väikesed ja nahkjad, valged, roosad või punased kellukjad õied asetsevad lühikestes kobarates, punased või mustad viljad (marjad) on hrl. söödavad. Eestis kasvav punaseviljaline kääbuspõõsas harilik p. ehk palukas (*Vaccinium vitis-idaea*) on iseloomulik palu-, nõmme- ja rabametsadele. Väärtuslik marjataim; 1 ha-lt saadakse keskm. 250 kg marju aastas. Bensoehappe sisalduse tõttu säilivad marjad hästi, neist tehakse keedist, želeed, mahla, likööri jm. Glükosiide ja parkaineid sisaldavaist lehtedest saab diureetilise toimega ravimteed. ▸

poi (holl *boei*), *meremärgid.

poilased (*Chrysomelidae*), tugevasti võlvja ovaalse kehaga värvikate mardikate sugukond; u. 35 000, Eestis 250 liiki; pikkus kuni 1 cm, harva rohkem. Valmikud ja vastsed elavad taimedel (toituvad lehtedest), mõne liigi omad vees või taimevartes. Parasvöötme p-test talvitub tavaliselt valmik, see sureb u. juuni lõpus, olles munad munenud toidutaimele ja katnud need tarduva sekreediga. Järgnevad vastse- ja nukujärk, aug-s ilmuvad noormardikad. Ühe põlvkonna arengutsükkel vältab aasta. Kartulimardikas, naerimardikas (*Phaedon cochlearidae*), lepapoi (*Agelastica alni*), hüpikp-d (*Halticinae*), *lehemardikas, kilpmardikad (*Cassida*) jmt. p-t on taimekahjurid. Mõnd troopilist p-t kantakse värviilu pärast kaelaehtena.
B: H. Haberman. *Eesti hüpikpoilased.* Trt., 1962. ◂ ▾

Harilik **pohl**

Poincaré [*puä*ⁿ*karé*], Henri (29. IV 1854 — 17. VII

Poilased. Harilik [illegible] poi (*Phytodecta viminalis*)

Aasa-kantpoi (*Cryptocephalus sericeus*)

H. Poincaré

1912), prantsuse matemaatik, astronoom ja füüsik, Teaduste Akadeemia liige (1887). Oli a-st 1886 Pariisi ülikooli prof. Avaldas põhjapanevaid uurimusi arvuteooria, algebra, topoloogia, teoreetilise füüsika, taevamehaanika, matemaatilise füüsika ja teaduse filosoofia alalt; rajas kombinatoorse topoloogia ja diferentsiaalvõrrandite kvalitatiivse teooria alused ning arendas kolme keha probleemi, sõnastas 1904—05 sõltumatult A. Einsteinist relatiivsusteooria põhivõrrandid. Teaduse metodoloogias rajas *konventsionalismi. **T:** *Les méthodes nouvelles de la mécanique céleste* (3 kd., 1892—99), *La science et l'hyphothèse* (1902, e. k. 1936), *Science et méthode* (1908). ◂

Poincaré [*puä"karę*], Raymond (20. VIII 1860 — 15. X 1934), Prantsuse riigitegelane (mõõdukas vabariiklane), advokaat, Prantsuse Akadeemia liige (1909). Oli a-st 1893 mitu korda minister. Veendunud, et sõda Saksamaaga on vältimatu, ajas 1912—13 pea- ja välisministrina ning 1913—20 presidendina energilist, Saksamaa suhtes revanšistlikku välispoliitikat, tugevdas relvajõude ning liitu Venemaa ja Suurbritanniaga. Propageeris I maailmasõja ajal sõja jätkamist võiduka lõpuni ja kutsus 1917 peaministri kohale G. Clemenceau. Oli 1922—24 pea- ja välisminister, 1926—29 nn. rahvusliku ühtsuse valitsuse pea- ja rahandusminister. Taotles Versailles' rahulepingu tingimusteta täitmist ja laskis selleks 1923 okupeerida Ruhri; saavutas 1926 puhkenud suure rahanduskriisi ajal frangi stabiliseerimise.

Poinsot [*puä"so*], Louis (3. I 1777 — 5. XII 1859), prantsuse matemaatik ja füüsik, Teaduste Akadeemia liige (1813), Londoni Kuningliku Seltsi liige (1858). Oli a-st 1809 Pariisi Polütehnilise Kooli prof. Töid pms. arvuteooria, geomeetria ja mehaanika alalt; uuris diofantilisi võrrandeid ja korrapäraseid tähthulktahukaid, avaldas teoreemi jäiga keha pöörlemisest kinnispunkti ümber ning võttis kasutusele inertsiellipsoidi ja peainertsitelgede mõiste.

Pointe Noire [*puä"t nua:r*], linn Kongos Atlandi ookeani ääres; 294 000 el. (1984). Mere- ja kalasadam, mis teenindab ka Gaboni, Kesk-Aafrika Vabariigi ja Tšaadi väliskaubandust; rahvusv. lennujaam. Riigi suurim tööstuslinn: naftatöötlus, keemia-, puidu-, tselluloosi- ja kalatööstus ning laevaehitus. Linna läh. toodetakse kaalisoola, merepõhjast naftat ja maagaasi. P. N. on tekkinud P. S. de Brazza 1883 asut. sõjalisest tugikohast.

pointer (ingl), Inglismaal aretatud lühikarvaline linnukoer (*jahikoerad).

poised, pms. põhjatoiduliste kalade (tuurlaste, sägalaste ja mitme karplase) suu ümbruses paiknevad jätked; sisaldavad rohkesti tundlikke rakke, talitlevad pms. kompimis- ja maitsmiselundina. Mõnd liiki kalade p-is on kõhr- või luutoes.

Poiseuille [*puazöj*], Jean Louis Marie (22. IV 1799 — 26. XII 1869), prantsuse füsioloog ja füüsik. Uuris pms. vereringet, vedelike voolamist peenikestes torudes ja sisehõõrdumist. Avastas peenikeses silindrilises torus vedeliku laminaarse voolamise seaduspärasuse (P. seadus). Leiutas viskosimeetri, kasutas 1828 esimesena elavhõbemanomeetrit vererõhu mõõtmiseks.

Poiseuille' seadus: laminaarse voolamise korral on peenikest silindrilist toru ajaühikus läbiva vedeliku ruumala $V = \pi\Delta p r^4/8\eta l$, kus r on toru raadius, l toru pikkus, Δp rõhkude vahe toru otstes ja η vedeliku *viskoossus. P. s. on järeldus *Stokesi seadusest ning selle sõnastasid 1839 saksa insener G. Hagen (1797—1884) ja 1841 J. Poiseuille. — P. s-t rakend. vedeliku viskoossuse mõõtmisel kapillaarviskosimeetriga.

Poisson [*puasǫ"*], Siméon Denis (21. VI 1781 — 25. IV 1840), prantsuse füüsik ja matemaatik, Teaduste Akadeemia liige (1812), Peterburi TA välisauliige (1826). Oli a-st 1816 Pariisi ülikooli mehaanikaprof. Uurimusi matemaatilise füüsika, tõenäosusteooria (*P-i jaotus, P-i teoreem), teoreetilise ja taevamehaanika, termodünaamika, potentsiaaliteooria (*P-i võrrand) ja elastsusteooria (P-i tegur) alalt. Põhjendas 1837 Coriolisi jõu mõju liikuvatele kehadele. **T:** *Traité de mécanique* (2 kd., 1811), *Théorie du calcul des probabilités* (1838).

Poissoni jaotus (S. D. Poissoni järgi), *mat, stat* ka väikeste arvude seadus, *juhusliku suuruse X jaotus, mille korral X omandab väärtuse k ($k=0,1, \ldots$) tõenäosusega $e^{-\lambda}\lambda^k/k$, kus λ ($\lambda>0$) on juhusliku suuruse X keskväärtus. P. j. on *binoomjaotuse piirjaotuseks, kui katsete arvu n suurenedes tõenäosus p väheneb ($np\to\lambda$). P. j. kirjeldab sündmuste jaotust ajas või ruumis (nt. tehnoloogiaseadmete tõrgete või telefoniväljakutsete arv ajaühikus, trükivigade arv rmt-u lk-l jm.), teda kasut. järjekorrateoorias, töökindluse teoorias, bioloogias jm.

Poissoni tegur, *elastsuskonstandid.

Poissoni võrrand (S. D. Poissoni järgi), osatuletistega diferentsiaalvõrrand

$$\frac{\partial^2 u}{\partial x_1^2} + \frac{\partial^2 u}{\partial x_2^2} + \ldots \frac{\partial^2 u}{\partial x_n^2} = -f.$$

P. v. kirjeldab füüsikas $n \leqslant 3$ korral staatilisi potentsiaalseid välju (gravitatsiooni- ja elektrivälja) ning statsionaarseid protsesse (laminaarset voolamist, soojusjuhtivust, difusiooni) allikatega täidetud piirkonnas (f on allikatihedus). Väljaspool allikaid kirjeldab neid nähtusi Laplace'i võrrand.

Poitiers [*puatje*], linn Prantsusmaa lääneosas Vienne'i lisajõe ääres, Vienne'i dep. halduskeskus; 83 000 el. (1982). Metallitööstus, elektrotehnika-, tekstiili-, keemia- ja jalatsitööstus. Ülikool (asut. 1431). — Palju kauneid ehitusmälestisi: romaani stiilis Notre-Dame-la-Grande'i kodakirik (11.—12. saj.), gooti stiilis Saint-Pierre'i katedraal (12.—16. saj.). — Oli 3. saj. keldi hõimu piktaavide (sellest nimi) asula, pärast ristiusustamist 4. saj. piiskopkonna keskus, mida 5. saj. rüüstasid läänegoodid, 732 araablased ja 9. saj. mitu korda normannid. Sai 9. saj. krahvkonnakeskuseks. Oli 12. saj. inglaste ja a-st 1224 Prantsuse kun-a valduses ning Saja-aastase sõja ajal taas Inglise võimu all; 1372 vallutas konnetaabel B. du Guesclin P. Prantsusmaale tagasi. A-st 1654 on Poitou' (praegu Poitou-Charentes'i regioon) halduskeskus.

Poitiers' lahing. Poitiers' läh. lõi 507 kun. Chlodovech I maad rüüstavaid läänegoote, 732 toimunud lahingus peatas Karl Martell araablaste Galliasse tungi; Saja-aastases sõjas 1356 purustas Inglise kun. Edward III Prantsuse kun. Jean Hea väe, see andis tõuke *Pariisi ülestõusu (1357—58) ja **jacquerie* puhkemisele.

Pojarkov, Vassili Danilovitš (eluaastad teadmata), vene maadeavastaja. Läks 1643 enda juhitava kasakakasalgaga Jakutskist lõunasse ja ületas Stanovoi mäestiku (talvitas Zeja ülemjooksul), sõitis mööda Zejat ja Amuuri selle suudmesse (2. talvitus), avastas Amuuri limaani ja Sahhalini lahe. Seejärel sõitis piki Ohhoota mere lääneranniku 12 nädalaga Ulja jõe suudmeni (3. talvitus) ning sealt 1646 Maja ja Aldani jõe kaudu tagasi Jakutskisse; 132-st teeleasunust naasis 52. Tõi läbitud paikade looduse ja rahvastiku kohta rohkesti väärtuslikke andmeid.

pojeng, ka pujeng (*Paeonia*), rohttaimede (pikaealiste püsikute) ja heitlehiste lehtpõõsaste perekond; 33 liiki Euroopas, Aasias ja P-Am-s. P. on tulikalistele lähedase pojengiliste (*Paeoniaceae*) sgk-a ainus prk. Lehed suured, hrl. kahelikolmetised või -paaritusulgjad, suured punased, roosad, valged

või kollased õied asetsevad ühe- või mitmekaupa, vili on 2—5 osaviljast koosnev kogukukkurvili. P-e on igivanast ajast (algselt Hiinas) kasvatatud ilutaimena, neist on aretatud üle 10 000 mitut värvi liht- ja täidisõitega sordi. Mõni liik on ravimtaim. Eestisse on toodud 16 liiki, aedades kasvat. pms. varajast p-i (*P. officinalis*; õitseb juunis) ja sordirohket aedp-i (*P. lactiflora*; õitseb põhil. juulis). ▲

Poka, küla Mäksa v-s, 2 km Tartu—Räpina mnt-st läänes; 66 el. (1989). Seal on Mäksa ühismajandi keskus, suurfarm, veski jm. tootmishooneid. Unikülast Mellisteni ulatuvast sügavast Mäletjärve ürgorust (u. 8 km), mida läbib Melliste oja (*Luutsna jõgi), hargneb küla kohal itta P. ürgorg. Orusõlmes paiknevad kalarohked Lavatsi (5,8 ha, süg. 14 m) ja P. järv (3,9 ha, 18 m). — 1550 on esimest korda mainitud P. mõisa (*Buckenhof*); nimi tuleneb omanike Bockide nimest.

pokaal (sks *Pokal* <it *boccale*), väike jalaga klaas- või metallnõu joogi, magustoidu või salati serveerimiseks.

Pokk, Leo (11. X 1930 Tartu), eesti patoanatoom, meditsiinidr. (1970), prof. (1971). Lõpetas 1955 TRÜ, on samast aastast töötanud patoloogilise anatoomia kateedris (1971—72 ja 1978—91 arstiteaduskonna prodekaan). Uurinud südamelihase infarkti põhjusi ja ravi, närvisüsteemi mõju vereringehäirete tekkele (katsete põhjal), pahaloomuliste kasvajate morfoloogiat ja ateroskleroosi tüsistusi.

pokker (ingl *poker*), enamasti raha peale mängitav kaardimäng; vaieldavat päritolu, sai populaarseks USA-s 1880.—90. a-il. Hrl. 52 kaardiga pakist (*mängukaardid) jagatakse igale mängijale 5 kaarti, millest kuni 3 võib oma panust tõstes kaardipakist saadavate kaartidega vahetada. Võidab tugevaim viie kaardi (nt. ühe masti 5 järjestikust tugevaimat kaarti) või nelja kaardi kombinatsioon (nt. 4 ässa, 5. kaarti ei arvestata). P-l on hulk teisendeid (nt. mängitakse väiksema kaardipakiga, kaasatakse džokker või loetakse äss nõrgimaks kaardiks), sh. kokkuleppelisi. Palju kasut. bluffi, eelkõige oma kaartide tõelist tugevust varjamaks või vastasmängijaid panust kõrgendama või pakkumisest loobuma sundimaks.
B: C. D. Grupp. *Alles über Pokern*. München, 1990.

Pokrọvski, Boriss Aleksandrovitš (23. I 1912), vene ooperilavastaja. Olnud 1943—82 NSVL Suures Teatris lavastaja (1952—63 ja 1967—82 peanäitejuht), a-st 1954 Lunatšarski-nim. Teatrikunstiinst-i prof. ja a-st 1972 enda asut. Moskva Muusikalise Kammerteatri kunstiline juht. Lavastanud ka Eestis (Mussorgski «Hovanštšina» 1987 «Estonias»). Avaldanud rmt-u «Vestlusi ooperist» (1981, e. k. 1989). **L:** Prokofjevi *Sõda ja rahu* (1947), *Semjon Kotko* (1970) ja *Tuliingel* (1981), Rimski-Korsakovi *Sadko* (1949), Šostakovitši *Nina* (1974). ▶

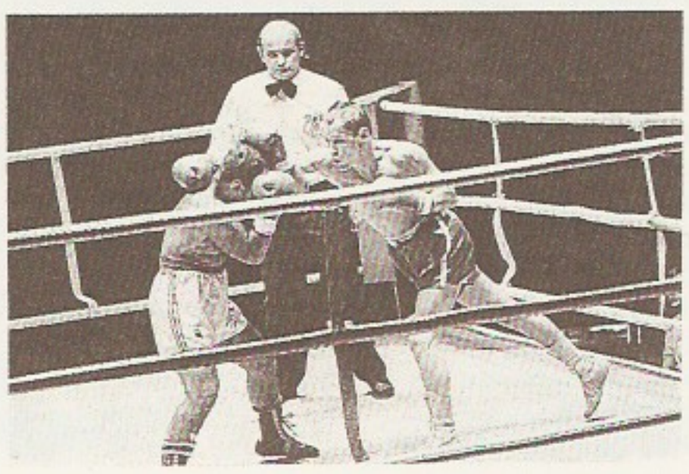
Pokrọvski, Konstantin Dorimedontovitš (23. V 1868 — juuli 1945), vene astronoom, NSVL TA k-liige (1927). Töötas 1895—1916 Tartu Tähetornis (a-st 1908 dir. ja astronoomiaprof.), oli 1917—18 Permi ülikooli rektor, 1921—34 Pulkovo observatooriumi teadur ja asedir., 1934—44 Odessa observatooriumi dir. Uurinud Päikesesüsteemi väikekehi, koostanud kõrg- ja keskkooliõpikuid. Suri represseerituna Odessa vanglas. **T:** *Kosmograafia kursus keskkoolidele* (1921), *Происхождение периодических комет* (1901).

Pokrọvski, Mihhail Nikolajevitš (29. VIII 1868 — 10. IV 1932), vene ajaloolane ning partei- ja riigitegelane, NSVL TA akad. (1929). A-st 1905 kommunistliku partei liige; valiti 1907 VSDTP KK liikmeknd-ks, oli 1908—17 emigratsioonis ja 1918—32 Vene NFSV hariduse rahvakomissari asetäitja; osalenud ms. Kommunistliku Akadeemia, Punase Professuuri Inst-i ja Ajaloolaste-Marksistide Ühingu juhtimises. Käsitlenud esimesena Venemaa ajalugu marksistlikust seisukohast, püüdnud tõestada Venemaa klassivõitluse järjepidevust 11. saj-st 19. saj. II poole töölisliikumiseni. Toimetanud ms. 17. ja 18. saj. talurahvasõdu ning dekabristide ülestõusu käsitlevaid dokumendikogumikke. **T:** *Русская история с древнейших времен* (5 kd., 1910—13).

B. Pokrovski

Pokrọšk in, Aleksandr Ivanovitš (6. III 1913 — 13. XI 1985), lennuväemarssal (1972). Osales II maailmasõjas 156 õhulahingus, tulistas alla 59 vastase lennukit; ülendati diviisikomandöriks. Sai kolmekordseks Nõuk. Liidu kangelaseks. Lõpetas 1948 Frunzenim. Sõjaväeakadeemia ja 1957 NSVL Kindralstaabi Akadeemia. Oli 1957—72 NSVL õhukaitsejõudude juhtivtöötaja ja 1972—81 ALMAVÜ KK esimees. **T:** *Sõjataevas* (1966, e. k. 1968).

poks, spordiala, kus 2 samasse *kaalukategooriasse kuuluvat sportlast sooritavad kinnastatud rusikatega teineteise pihta lööke, et teha vastane võitlusvõimetuks või saada rohkem punkte. Võidab see, kes tabab vastast rohkem (selle eest saab punkte), kelle löögist tabatud vastane ei suuda 10 s jooksul võistlust jätkata (*nokaut), kes on vastasest ilmselt üle või kelle vastane saab kas viga, diskvalifitseeritakse või loobub võistlust jätkamast. Lüüa tohib pea ja ülakeha esiküljele (vööni). Määruste täitmist jälgib ja matši juhib ringikohtunik, tabamusi fikseerib 3—5 punktikohtunikku. Matš kestab harrastuspoksijail 3 raundi (à 3 min, vaheaeg 1 min), kutselistel kuni 15 raundi. Võistluskoha — poodiumil paikneva ruudukujulise (külje pikkus 4,9—6,1 m) 3 nööriga piiratud poksiringi — pehmest materjalist põrandat katab present. P-ikindad on nahast ja jõhviga polsterdatud (mass kutselistel alla 200 g, teistel 227 g), peavigastusi vältimaks tuleb kohustuslikult kanda polsterdatud peakaitset. Harrastuspoksijad võistlevad 12, kutselised 15 kaalukategoorias. — P. on arenenud antiikaja rusikavõitlusest, see kuulus tollal OM-de kavva. Algselt võisteldi paljakäsi, hiljem seoti rusikate ümber neid kaitsvad nahkrihmad, veel hiljem kinnitati rihmadele raudplaadikesi. Nüüdisaegne p. on tekkinud 18. saj. I poolel Inglismaal ning levinud sealt Prantsusmaale, USA-sse jm. OM-de kavva võeti see 1904, a-st 1974 korraldatakse MM- ja a-st 1935 EM-võistlusi. P. on vanimaid kutseliste spordialasid. Nüüdisajal tasustatakse kutselisi raskekaalupoksijaid sportlastest parimini, nende maailmameistritiitlimatše vahendab televisioon kogu maailmas. Eestis hakati p-i harrastama pärast Vabadussõda, esimesed meistrivõistlused peeti 1923. Maailma edukaimad poksijad on olnud 3-kordsed olümpiavõitjad L. Papp (Ungari) ja T. Stevenson (s. 1952, Kuuba), Eesti edukaimad N. Stepulov (1913—68; hõbemedal OM-del 1936 ja EM-võistlustel 1937), A. Raadik (Euroopa meister 1939), H. Kanepi (1921—75; hõbemedal EM-võistlustel 1939) ning R. Kariste (NSV Liidu



Poks. Ründaja (par- mal), kaitsja (vasakul), ringikohtunik (keskel)

Nüüdispoksi areng

Aasta	Sündmus (koht)
1681	esmateade poksivõistlusest ajakirjanduses (London)
1719	J. Figg avas esimese poksikooli (Inglismaa)
1743	J. Broughton tegi esimesed poksireeglid (Inglismaa)
1754	esimene rahvusv. poksimatš: inglane J. Slack ja prantslane Petit
1818	esimene ametlik võistlus poksikinnastega (Aix-la-Chapelle, Prantsusmaa)
1865	Queensberry markii (koos J. G. Chambersiga) koostas uued poksireeglid
1872	uued poksireeglid võeti kasutusele
1872	poksijad jaotati 3 kaalukategooriasse
1872	esimene esemeline auhind
1876	esimene naispoksijate matš (New York)
1889	viimane ametlik kinnasteta peetud matš: ameeriklane J. L. Sullivan ja inglane J. Kilrain (Richburg, USA)
1920	asutati harrastuspoksijate Rahvusv. Poksiföderatsioon — FIBA
1936	asutati Barkeri karikas: OM-de tehniliselt parimale poksijale
1946	FIBA asemele asutati harrastuspoksijate Rahvusv. Poksiliit — AIBA
1970	asutati harrastuspoksijate Euroopa Poksiliit — EABA
1974	asutati Russelli karikas: MM-võistluste tehniliselt parimale poksijale
1975	asutati Nikiforov-Denissovi karikas: EM-võistluste tehniliselt parimale poksijale

meister 1946 ja 1948). P-i teisendeid on tai p. ja *kickboxing*.

B: N. Maatsoo. *Poks*. Tln., 1949; I. Lounasheimo. *Kehän sankarit*. Porvoo jt., 1987. ◂

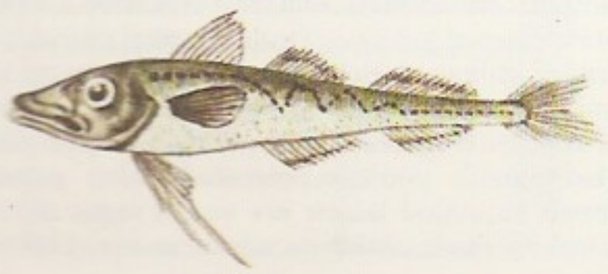
polaabi keel, Elbe (Labe) ja Odra (Oderi) alamjooksul kõneldud lääneslaavi keel, lähedane sorbi keelele; hääbus 18. saj. keskel. 17. ja 18. saj-st on säilinud väheseid kirjapanekuid.

polaabi slaavlased, polaabid, Elbe-äärsed slaavlased, lääneslaavi hõimurühm, mis asustas I a-tuh. lõpus ja II a-tuh. alguses p. Kr. Elbe, Saale ja Odra jõe ning Maagimäestiku vahelist ala. Jagunesid I a-tuh. lõpus 3 territoriaalseks hõimuliiduks: *sorbid (lõunas), obodriidid ehk bodritšid (põhjas) ning lutitšid ehk veleedid (keskalal). 10. saj. tekkis varafeod. riigikesi, tugevaim oli bodritšite Vendi riik (1044 — arvat. 1129). 12. saj. Saksa feodaalid (pms. Albrecht I Karu ja Heinrich Lõvi) alistasid p. s-d sõjaretkedega. Enamik allesjäänud rahvastikku on saksastunud, nüüdisajani on säilinud sorbe (Saksamaa idaosas).

polaanid (<poola *pole* 'väli'), lääneslaavi hõim, mis asus 8.—10. saj. Warta jõgikonnas ja rajas u. 9. saj. oma riigi (keskus Gniezno) — Poola riigi algtuumiku. Poola nimi (*Polska*) tuleneb p-de nimest.

polaarfront, troopika- ja mittetroopikavöötme õhumassi vaheline *atmosfäärifront. Jaguneb hrl. mitmeks haruks, mille asend aastaajast olenevalt muutub. P-l toimub aktiivne tsüklonaalne tegevus, mis oluliselt mõjutab kliimat; sellega on seoses sooja õhu liikumine kaugele põhja ja külma õhu tungimine lõunasse.

polaarhai (*Somniosus microcephalus*), Atlandi ookeani põhjaosas ja Barentsi meres elutsev hai; pikkus kuni 6,5 m, mass kuni 1 t. Sarnaneb ogahaiga, kuid seljauimede ees pole ogasid ja uimed on suhteliselt väikesed. Ujub kuni 600 m, mõnikord isegi 1000 m sügl; toitub pms. kaladest, ka limustest, okasnahk-



setest, suurematest koorikloomadest ja noortest hüljestest. Liha on värskelt mürgine, seda kasut. toiduks soolatult või suitsutatult, töödeldakse ka kalajahuks; maksast valmistatakse tehnilist õli.

polaarjooned, geograafilised paralleelid, mis asuvad ekvaatorist 66°33′ põhjas (põhjap.) ja lõunas (lõunap.). Kord aastas — talvisel pööripäeval (põhjap-l 21. või 22. dets., lõunap-l 21. või 22. juunil) — ei ilmu seal päike üldse nähtavale, vaid jääb horisondist madalamale, ja kord aastas — suvisel pööripäeval (põhjap-l 21. või 22. juunil, lõunap-l 21. või 22. dets.) — ei looju päike üldse.

polaarne side, erinevaist aatomeist koosnevate molekulide aatomipaaride vaheline keemiline side, milles siduv elektronipaar on nihutatud elektronegatiivsema aatomi poole. Nihke ulatus sõltub aatomite ionisatsioonienergia ja elektronafiinsuste vahest. Kaheaatomilises molekulis avaldub sideme polaarsus nullist erineva dipoolmomendina. Paljuaatomiliste molekulide korral ei kajasta molekuli polaarsus keemiliste sidemete polaarsust, sest isegi aatomitevaheliste p. s-te korral võib molekuli dipoolmoment sümmeetria tõttu olla null. P. s-me eriliigid on *doonor-aktseptor-, ioon- ja semipolaarne side (*keemiline side) ning *vesinikside.

polaarne vastavus, *mat* tasandi punktide ja sirgete (või ruumi punktide ja tasandite) vaheline vastavus, mille määrab 2. järku *joon (või pind; *kvadrik). Tasandi (või ruumi) iga punktiga P seatakse vastavusse sirge (tasand), millel on kõik sellised punktid X, mis koos punktiga P ning sirge PX ja 2. järku joone (pinna) lõikepunktidega M_1 ja M_2 moodustavad *harmoonilised paarid. Punktile P polaarselt vastavat sirget (või tasandit) nimet. punkti P polaariks ja punkti P selle sirge (või tasandi) pooluseks. P. v-e põhiomadus: kui punkti P polaar läbib punkti Q, siis punkti Q polaar läbib punkti P. Kui seejuures punkt P on 2. järku joonel (pinnal), siis tema polaar ühtib selle joone puutujaga (pinna puutujatasandiga) selles punktis P. P. v-t kasut. 2. järku joonte ja pindade klassifitseerimisel projektiivses geomeetrias ning paljude konstruktsiooniülesannete lahendamisel. ◂

polaarne ühend, keemiline ühend, mille molekulis on ebasümmeetriliselt paiknevaid polaarseid keemilisi sidemeid. Erisuguste aatomite vahelist sidet iseloomustab alati teatav polaarsus, mis oleneb sellest, millised on aatomite efektiivsed laengud molekulis. Keemilise sideme polaarsust näitab dipoolmoment (*dipool), ühendi polaarsust kõikide sidemete dipoolmomentidest ja nende vastastikusest asendist sõltuv molekuli kui terviku dipoolmoment. Mittepolaarse ühendi (nt. metaani ja süsinikdioksiidi) molekulil ei ole püsivat dipoolmomenti. Vt. ka keemiline side.

polaarpäev, ajavahemik (kalendrikuupäevades), mille vältel päike Maa polaaraladel ei looju; vastand polaaröö. Polaarjoontel on p. ainult ühel *pööripäeval, poolustel kestab see pool aastat.

polaarrebane, sama mis *jäärebane.

polaarsus (<lad *polaris* <kr *polos* 'poolus, naba'), kahe eristatava vastaspoole või vastassuuna olemasolu. • *Bot* taimeorgani (pms. *võsu) vastassuundade talitluslik erinevus: järkudeks tükeldatud regenereerimisvõimelise võsu igal järgul tekivad juurmisse (alumisse) ossa lisajuured ja ladvapoolsesse võsualgmed.

polaartursk (*Boreogadus saida*), Põhja-Jäämeres jää vahetus läheduses elutsev tursklane. Keha sihvakas, küljejoon loogeline ja katkendlik. Toitub planktonist, pms. hiilgevähilistest, on omakorda toiduks hüljestele, valgevaalale, jääkarule jmt. arktilistele loomadele. Paljudes Arktika piirkondades on p-a rohkesti. Tööndusliku tähtsusega kala. ◂

Poláček [*polaːtšek*], Karel (22. III 1892 — oletatavasti 19. X 1944 Oświęcim), juudi päritolu tšehhi ajakirjanik ja kirjanik. Avaldanud pms. satiirilisi romaane, mis naeruvääristavad väikekodanlikku muganemist ja provintslust («Agulimaja», 1928; «Mehed suluseisus», 1931). Rom. «Kivilaua kõrts» (1941), lapsepõlvemälestustele tuginev proosateos «Meid oli viis» (1946) ja keelelt meisterlikud puändikad «Juudi anekdoodid» (1933) kuuluvad tšehhi humoristliku proosa paremikku.

Poland, Eduard (27. XII 1883 Rannu v. — 18. VIII 1957 Tallinn), eesti teatrikunstnik. Õppis lavakujundust 1901—09 Tartus ja Berliinis. Töötas teatrikunstnikuna 1918—21 «Estonias», hiljem tegutses graafikuna ja maalikunstnikuna. Rakendas eesti teatris esimesena ruumilist dekoratsiooni. Lavakujundusi iseloomustasid sirged kontuurid ja suured vormid (Mascagni «Talupoja au»).

Polański, Roman (18. VIII 1935), poola filmilavastaja, -stsenarist ja näitleja. Alustas lühifilmidega, esimene mängufilm «Nuga vees» valmis 1962. Lahkus 1963 Poolast, sai 1979 Prantsusmaa kodanikuks, töötanud pms. USA-s ja Suurbritannias. Loonud eeskätt õudusfilmisugemetega psühholoogilisi põnevusfilme. **F:** *Vastikus* (1965), *Rosemary laps* (1968), *Chinatown* (1975), *Üürnik* (1976), *Tess* (1980), *Meeletu* (1988).

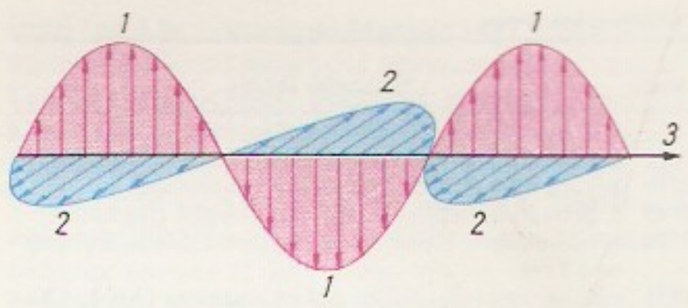
Polanyi [*poləːnji*], John Charles (23. I 1929), kanada füsikokeemik. On a-st 1962 Toronto ülikooli prof. (a-st 1974 kateedrijuhataja). Uurimusi pms. keemiliste reaktsioonide elementaarmehhanismi ja reaktsioonidünaamika alalt. Pani aluse reaktsioonisaaduste siseseisundi määramisele optiliste meetoditega. Nobeli preemia 1986 (koos D. R. Herschbachi ja Y. T. Leega). **T:** *The dangers of nuclear war* (1979).

polarimeeter (<lad + kr), **1.** valguse polarisatsioonitasandi pöördenurga mõõtmise seade. Suhkrulahuse kontsentratsiooni mõõtmiseks kasutatavat p-t nimet. sahharimeetriks. — **2.** osaliselt polariseeritud valguse polarisatsiooniastme kindlakstegemise seade.

polarimeetria (<lad + kr), *füüs* aine optilise aktiivsuse või valguse polarisatsiooniastme mõõtmisel põhinev uurimismeetod. Võimaldab saada andmeid aine ehituse, omaduste ja oleku kohta, sest optiline aktiivsus oleneb suurel määral molekulide struktuurist ja molekulidevahelistest jõududest. P-le pani 1836 aluse J.-B. Biot.

polarisaator (<lad<kr), polariseeritud valguse saamise seadis. Põhitüübid: 1) kaksikmurdvatest kristallidest (tavaliselt islandi pao või kvartsi kristallidest) valmistatud polarisatsiooniprismad, nt. *nikol, 2) *dikroismil põhinevad p-d, nt. *polaroid ja 3) valguse peegeldumisel ja murdumisel (*Brewsteri seadus) põhinevad p-d, nt. tasaparalleelsete klaasplaatide pakett. Iga p-t saab kasutada ka polariseeritud valguse analüsaatorina. P. on *polarisatsiooniaparaadi põhiosa.

polarisatsioon (<lad<kr), *füüs* ristlaine telgsümmeetria rikkumine laine levimissuuna suhtes. Polariseerimata laines võnguvad elastsuslaine puhul keskkonna osakeste nihkevektor **S** ja kiirusvektor **V**, elektromagnetlaine puhul elektrivektor **E** ja magnetvektor **H** igas ruumipunktis korrapäratult igas laine levimissuunaga risti olevas sihis. Ristlaine on polariseeritud, kui ta igas ruumipunktis võngub ühes kindlas sihis või muutub ajas kindla seaduspärasuse järgi. — **1.** valguse p., valguslaine elektrivektori võnkumine mingil kindlal, ajas muutumatul viisil. Lineaarse p-i korral võngub elektrivektor ühes kindlas tasandis — *polarisatsioonitasandis, elliptilise p-i korral moodustab elektrivektori otspunkti projektsioon laine levimissuunaga risti oleval tasandil ellipsi. Elliptilise p-i erijuhtum on ringp. (elektrivektori projektsioon moodustab ringjoone). Valgus, mida kiirgab üksik aatom või molekul, on alati polariseeritud. Et tavalises valgusallikas kiirgab tohutu hulk ruumis igas võimalikus suunas orienteeritud aatomeid üheaegselt valgust, on valgusallika summaarne valgus polariseerimata ehk loomulik. Polariseeritud valgust kiirgavad *laserid ja luminestseerivad kristallid. Loomulikku valgust saab polariseeritud valguseks muuta *polarisaatoriga. Termini «valguse p.» võttis kasutusele E. Malus 1808. — **2.** elektriline p., erinimeliste elektrilaengute nihkumine üksteise suhtes (nt. molekulis või dielektrikus) välise elektrivälja toimel, mis tekitab dipoolmomendi või polarisatsioonilaenguid. Vt. ka osakeste p., vaakum. — **3.** elektrokeemiline p., keemilise vooluallika elektroodide potentsiaalide muutumine elektrivoolu mõjul. ▲



Polarisatsioon. Lineaarselt polariseeritud valguslaine: *1* elektrivektor, *2* magnetvektor, *3* laine levimise suund

polarisatsiooniaparaat, optikaseade, mis võimaldab saada polariseeritud valgust, seda analüüsida ja polarisatsiooni muuta, ka valguse polarisatsiooniga seoses olevaid mõõtmisi ja vaatlusi teha. P-i põhiosad on *polarisaatorid, faasiplaadid, kompensaatorid ja depolarisaatorid. Lihtsas p-s on ühisele teljele paigutatud kaks polarisaatorit: üks annab polariseeritud valgust, teine, nn. analüsaator, analüüsib seda. Analüsaatorit ümber telje pöörates saab kindlaks teha valguse polarisatsioonitasandit. Kui polarisaatori ja analüsaatori *polarisatsioonitasand on omavahel risti, siis p. valgust läbi ei lase. P-e kasut. polarimeetrilistel, fotomeetrilistel, kristallooptilistel, mikroskoopilistel jms. uuringutel. Spektromeetriga ühendatud p-d võimaldavad uurida polarisatsiooniga seostuvate nähtuste olenevust lainepikkusest.

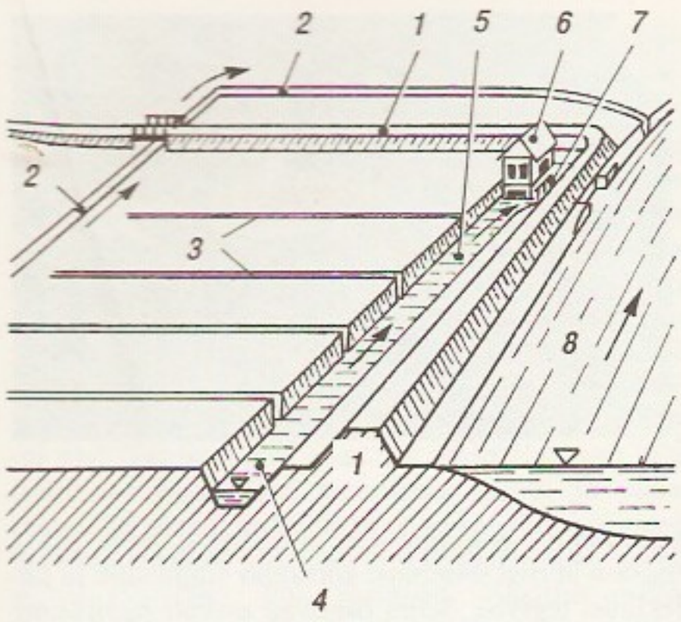
polarisatsiooniprisma, *polarisaator.

polarisatsioonitasand, tasand, milles võngub lineaarselt polariseeritud valguslaine elektrivektor. Magnetvektor võngub p-ga risti olevas tasandis. Varem nimetati p-ks magnetvektori võnketasandit. Vt. ka Faraday efekt, optiline aktiivsus.

polarisatsioonmikroskoop, mikroskoop, milles kasut. polariseeritud valgust. P-i optikasüsteem erineb tavalise mikroskoobi omast selle poolest, et eset valgustatakse läbi *polarisaatori ja okulaari ette on paigutatud analüsaator (*polarisatsiooniaparaat). P-i kasut. anisotroopsete ainete (nt. kristallide, mineraalide ja bioloogiliste preparaatide) optiliste karakteristikute kindlakstegemiseks.

polariton, tahkise *kvaasiosake, mis tekib *ekstsitoni (või optilise *foononi) ja footoni vastastikmõju tagajärjel. P-i omadused on ekstsitonide ja footonite omadustest oluliselt erinevad.

polarograafia (<lad + kr), elektrokeemiline analüüsimeetod, mis põhineb uuritavas lahuses toimuva elektrolüüsi voolutugevuse ja indikaatorelektroodi potentsiaali vahelise sõltuvuse (kujutatav polarogrammina) kasutamisel. Elektrolüüsereis on nii indikaatorelektrood kui ka elektrolüüsi vältel püsivat potentsiaali säilitav abielektrood. Polarogramm on lainekujuline, laine kõrgus sõltub lineaarselt uuritava aine kontsentratsioonist; laine asukoha määrab ainele iseloomulik poollainepotentsiaal ning polarogrammil kujutatud lainete arv vastab segus olevate elektrokeemiliselt aktiivsete ainete arvule. Elektro-



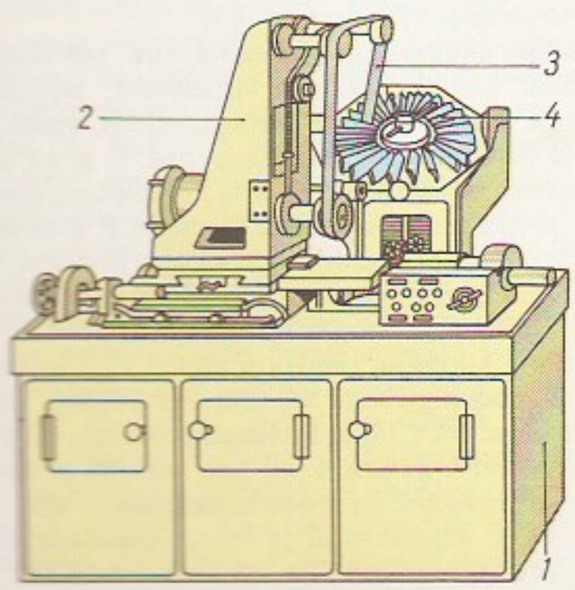
Poldri skeem: *1* kaitsedamm, *2* piirdekraav, *3* kuivendusvõrk, *4* kogukraav, *5* kogumisbassein, *6* pumbajaam, *7* rannik, *8* suubla (jõgi)

lüüsirežiimist ja mõõteaparatuuri iseärasustest olenevalt eristatakse vahelduvvoolu-, ostsillograafilist, impulss- ja diferentsiaalset impulssp-t ning inversioonp-t (määratakse elavhõbeelektroodis kogutud ainet; määratav minimaalne kontsentratsioon on 10^{-9}—10^{-11} mol/l). Klassikalisel kujul esitas p. 1922 J. Heyrovský. Eestis uuritakse inversioonp-t TÜ-s ja TTÜ-s.

polaroid (<lad + kr), polarisaatorina kasutatav õhuke tugeva *dikroismiga kile. P. on nt. õhuke tselluloosikiht, mis sisaldab palju ühtemoodi orienteeritud gerapatiidi- (hiniinisulfaadi joodderivaadi) kristallikesi, või polüvinoolalkoholist kile, mille molekulidele antakse kilet tugevasti venitades ühesugune orientatsioon. Mehaanilise vigastuse ja niiskumise vältimiseks paigutatakse p-kile klaasist vms. läbipaistvast materjalist plaatide vahele. P-e kasut. *polarisatsiooniaparaatides, ka fotograafias ja filmimisel (helgi vältimiseks).

polaron (<lad + kr), tahkise *kvaasiosake, mis tekib laengukandja (*elektroni või augu) ja *foononite vastastikmõju tagajärjel. P. võib tahkises liikuda ja edasi kanda laengut, kuid tema efektiivne mass on palju suurem kui tema teket põhjustanud laengukandja mass.

polder (holl), mere, järve või jõe üleujutuse eest tammiga kaitstud ja kuivendatud ala, mis isevoolu teel kuivendamiseks asub *suubla suhtes liiga madalal. Üleujutuse ja liigvee vältimiseks tehakse kuivendatavale alale kaitserajatised (kaitsetamm, piirdekanal või -kraav, lüüs) ja kuivendusvõrk ning kogumisbassein; liigvesi voolab ise lüüsi kaudu või ta pumbatakse ära. Ainult suviste üleujutuste eest kaitstud p-t nimet. suvep-ks, ka muul ajal kaitstud p-t talvep-ks. Kohati võimaldab p-i rajamine hoiduda jõe süvendamisest ja õgvendamisest või järve veepinna alandamisest, seega säästa loodust. Suuri p-eid on Hollandis, Saksamaal, Taanis, Suurbritannias ja USA-s. Eestis on p-eid rajatud Võrtsjärve (Valgutas, Tammel) ja Peipsi äärde (Räpinas), Pärnu lahe äärde (Audrus) ja mõnel pool jõeluhtadele (Vaidas, Aardlas). ◂



Universaalne tehniline poolautomaat: *1* laud, *2* mootor, *3* ringlev rihmalint, *4* juhtimisseade

Poldi seade, *tehn* kaasaskantav mõõteriist Brinelli kõvadusarvu (*kõvadus) ligikaudseks määramiseks või materjali tugevuse hindamiseks. Nimetuse saanud neid seadmeid tootnud tehase *Poldi-Hütte* (Kladno linnas) järgi.

poleemika (<kr *polemikos* 'sõjakas'), avalik vaidlus, väitlus.

poleerimine (<lad *polire* 'siluma, lihvima'), *tehn* metall-, puit-, kivi- vm. esemete viimistlustöötlemine eriti sileda (peegelläikega) pinna saamiseks. P-t kasut. pms. esemete dekoratiivviimistlusel ja keerukate kujupindade lõpptöötlemisel ning metallpinnakatete moodustamise eeloperatsioonina. P-le eelneb hrl. *lihvimine. Metallesemeid poleeritakse tavaliselt poleerpinkidel kiiresti pöörlevate poleerketastega, millel on poleervedelik või -pasta (sisaldab peeni abrasiivterikuid ja keemiliselt toimivaid aineid), või liikuvate abrasiivlintidega. Üksik- ja seeriatootmises kasut. enim ühe või mitme pehme (nahast, vildist, tekstiilmaterjalist) poleerkettaga universaalpinke, mille poleerkettaid käitatakse jäiga või paindvõlliga; poleeritav ese surutakse vastu ketast käsitsi (paindvõlli kasutamisel surutakse poleerketas vastu eset). Vähem kasut. poleerpinke, mille kettad on jäigad ja kaetud abrasiivpaberi või -rüidega. Abrasiivlindiga poleerpinkides liigub lint kas kiiresti ja pidevalt (ese on paigal või liigub aeglaselt — vt. jn.) või perioodiliselt (sel juhul pöörleb kiiresti ese). Rakend. ka vibro- (poleeritavad esemed paiknevad vibreerivas mahutis koos abrasiiv-, täite- ja keemiliselt toimivate ainetega), keemilist (eseme pind sileneb happelises lahuses) ja elektrokeemilist p-t (põhineb elektrolüüsil). Masstootmises kasut. poleerautomaate ja -automaatliine. Metallesemete p-l saadava pinna mikrokonaruste kõrgus *Rz* (*pinnakaredus) on 0,2—0,1 µm. P. suurendab metallesemete korrosioonikindlust ja väsimustugevust. Puitesemete p. seisneb lihvitud pinna korduvas (kuni mitusada kihti) *polituuriga katmises ja nii saadud 20—30 µm paksusele kihile peegelläike andmises (nt. poleerhappega). Seda moodust rakend. põhil. ennistustöödel. Mööblitööstuses kaetakse poleeritava eseme pind polüesterlaki kihiga (100—400 µm), lihvitakse ja töödeldakse poleerpasta või -vedelikuga. Kiviesemeid poleeritakse peene abrasiivpulbri ja veega. ◂

poleerimispasta, poleerimisel kasutatav peeneteraline abrasiivi, side- ja määrdeaine segu. Abrasiivina kasut. tehiskarbiide ja oksiide (B_4C, SiC, Al_2O_3, Fe_2O_3, Cr_2O_3) ning looduslikke dispersseid mineraale (kriiti, krookust, treepelit jmt.). Sideained on vaseliin, steariin, vaha, parafiin ja oleiinhape, määrdeained msg. õlid ja tehisrasvad. Erisuguste materjalide p-des on kasut. kuni 17 komponenti.

Polẹnov, Vassili Dmitrijevitš (1. VI 1844 — 18. VII 1927), vene maalikunstnik, Peterburi KA t-liige (1893). Õppis 1863—71 Peterburi KA-s, täiendas end 1872—76 Itaalias, Prantsusmaal ja Saksamaal, a-st 1878 kuulus *peredvižnikute ühingusse. Loomingu paremikku kuuluvad lüürilised maastikuvaated ja piibliainelised kompositsioonid. Tegutsenud ka teatrikunstnikuna. **T:** *Moskva õueke* (1878), *Vanaema aed* (1878), *Kristus ja patune* (1887), *Kuldne sügis* (1893).

B: А. А. Гусарова. *Василий Дмитриевич Поленов.* Л., 1965; Е. В. Сахарова. *В. Д. Поленов.*

Письма, дневники, воспоминания. 2 изд. М.; Л., 1950.

Polesje, tasandik Valgevene lõuna- ja Ukraina põhjaosas Pripjati, Dnepri ja Desna jõgikonnas; u. 270 000 km^2. Madal tasane põhja- ja idaosa (100—150 m ü. m.) hõlmab jääajaeelse tektoonilise nõo, mida kuni 200 m paksuselt täidavad jääsulamisvee- ja jõesetted. Kõrgemas lõunaosas (kuni 250 m ü. m.), mis hõlmab Ukraina kristalse massiivi põhjaosa, liigestavad P-t jõeorud. Kõrge pinnaseveetaseme tõttu on palju aeglase vooluga jõgesid, järvi ja soid (pms. madalsood; suur osa neist kuivendatud). Kolmandikku P-t katab mets (68% mändi, 15% kaske), palju on niitusid. Leidub kivi- ja pruunsütt, naftat, rauamaaki, kivi- ja kaalisoola ning turvast. Ukrainas asub P. LK-ala (asut. 1968, 20 140 ha).

Poležajev, Aleksandr Ivanovitš (11. IX 1804, teistel andmetel 1805 — 28. I 1838), vene luuletaja. Kirjutas 1825 frivoolse, iroonilise ja burleskse isevalitsuse- ja kirikuvastase poeemi «Saška»; 1826 (pärast dekabristide ülestõusu) pidas Nikolai I seda rängalt kõlblusevastaseks ning saatis ta sõduriks. Suri sõjaväehaiglas tiisikusse. P-i enesekeskses lüürikas vaheldub mässumeelsus üksinduse ja lootusetusega (luuletused «Vangistatud irokeesi laul», «Hukkuva ujuja laul» ja «Ehapuna»).

Polevoj (pseud.; õieti Kampov), Boriss Nikolajevitš (17. III 1908 — 12. VII 1981), vene kirjanik. Oli II maailmasõjas «Pravda» rindekirjasaatja ja 1962—81 ajakirja «Junost» peatoim. Tuntuim teos, didaktilises parteilises laadis «Jutustus tõelisest inimesest» (1946, e. k. 1947) põhineb lendur A. Maresjevi kangelasteol. **T:** olukirjeldused *Meie — nõukogude inimesed* (1948, e. k. 1952), rom-d *Kuld* (1950), *Sügav tagala* (1958, e. k. 1961), *Metsikul kaldal* (1962) ja *Doktor Vera* (1966), reisikirjad *Ameerika päevikud* (1956).

Polevoj, Nikolai Aleksejevitš (3. VII 1796 — 6. III 1846), vene ajakirjanik, kirjanik ja ajaloolane. Andis a-st 1825 välja ajakirja «Moskovski Telegraf» (suleti 1834); oli esimesi vene liberaalse kodanluse ideolooge. Kirjutanud romantilisi jutustusi ja romaane («Maalikunstnik», 1833, «Abbaddona», 1834) ning koostanud teose «История русского народа» (6 kd., 1829—33). Kriitikuna kaitses romantismi.

Polevskoj, linn Vene Föderatsioonis Kesk-Uuralis; 72 000 el. (1990). Must metallurgia, masina- ja keemiatööstus, krüoliidi, ehitusmaterjali ja torude tootmine. P. ümbruses kaevandatakse vasemaaki. Tekkis 18. saj. I veerandil; linn a-st 1942.

Poliakoff, Serge (8. I 1906 — 12. X 1969), vene päritolu prantsuse maalikunstnik ja graafik. Alustas õpinguid Moskvas, elas a-st 1923 pms. Pariisis. Lõi algul real. laadis, arenes pärast tutvumist V. Kandinskyga abstraktsionistiks. Ühendas idamaise kunsti värvierksuse lääneeuroopaliku pinnaliigendusega.

Polignac [*-inják*], Jules Auguste de, vürst (14. V 1780 — 2. III 1847), Prantsuse poliitik. Juhtis Bourbonide restauratsiooni ajal 1814—30 äärmusreaktsionääre, pooldas teokraatlikku riigikorraldust ja vastustas liberalismi. Oli 1823—29 suursaadik Londonis, a-st 1829 välis- ja peaminister. Avaldas 26. VII 1830 Charles X ordonantsid, mis piirasid valimisõigust ja trükivabadust ning ajendasid *Juuli-rev-i. Mõisteti 1830 eluks ajaks vangi, 1836 amnesteeriti.

polliis (< pr *police*), kindlustustunnistus, kindlustuslepingu sõlmimise dokument. Sisaldab andmeid (nimetatud on nt. kindlustusobjekt, kehtivusaeg ja kindlustustariif) ning kindlustusorg-i ja kindlustatu õigused ja kohustused.

V. Polenov: Kinnikasvanud tiik (1879). Tretjakovi galerii

poliitika (pr *politique* < kr *politikos* < *polis* 'riik'), ühisk-a ja riigi toimimist korraldav sihiteadlik ja järjekindel tegevus. Selles osalevad eeskätt huvirühmitised (**lobby*) ja institutsioonid (*partei), nende eesmärk on riigivõimu omandamine, kasutamine ja säilitamine. Rühmitisi võib tekkida nt. omandisuhete, usuliste, ideoloogiliste, maj., territoriaalsete, seisuslike jms. huvide pinnal. P. hõlmab ühisk-s pms. omandi-, võimu- ja õigussuhteid. Pol. tegevus toimub tavaliselt üldtunnustatud lepetega (põhiseadus, rahvusv. lepingud) seatud normide raames, seda kujundavad osalejate taotlused: võimusuhete tasakaalu säilitamine või selle muutmine. Ühisk-a struktuuris võib eristada msg. pol. tegevuse tasandeid (omavalitsus, riik, riikidevahelised suhted), valdkondi (majandusp., sotsiaalp., välisp.) ja tegevusviise (reaalp., jõup.). P. valdkonda kuuluv küsimuste ring võib olla suuresti erinev; totalitaarses riigis on peaaegu kõik eluvaldkonnad politiseeritud ja allutatud riigi kontrollile, dem. riigis hõlmab p. ainult kõrgema riikliku või omavalitsusliku juhtimis- ja valitsemistasandi. Laiemas täh-s nimet. p-ks igasugust kollektiivset, ühisk. ja riiklikke olusid korraldavat või muutvat tegevust. Pol. süsteeme liigitasid esimesena antiikajal Platon (timokraatia, oligarhia, demokraatia ja türannia) ja Aristoteles (monarhia, aristokraatia, *politeia*, türannia, oligarhia ja demokraatia). Keskajal valdas kolme riigivormi (monarhiat, aristokraatiat ja demokraatiat) ühendava seisusliku riigi käsitus. 18. saj. tekkis võimude — seadusandliku, täidesaatva ja kohtuvõimu — lahususe, inimõiguste ja rahva suveräänsuse käsitus. 19. saj. seadis K. Marx p. otsesesse seosesse tootmissuhete ja klassihuvidega (*baas ja pealisehitus, *klassid, *klassivõitlus). Need ideed on domineerinud ka 20. saj.: demokraatia taotleb ühisk-a kuuluvate rühmitiste huvide tasakaalustamist, autoritaarsed režiimid ja totalitarism allutavad kogu ühisk-a mingi vähemuse huvidele. Vt. ka politoloogia, riik, võim, õigus.

«Poliitika», teoreetiline ja pol. kuukiri, ilmus Tallinnas 1990—91; trükiarv 1991. a. 1500, venekeelsel rööpväljaandel «Политика» 800.

poliitiline geograafia, geograafia haru, mis käsitleb maailma poliitilise kaardi kujunemist, poliitiliste jõudude vahekorda ja paiknemist, riikide, nende piiride ja haldusjaotuse muutumist jms. P. g. on tihedas seoses rahvastikugeograafia, sõjanduse, ajaloo, sotsioloogia ja rahvusvahelise õigusega. P. g. peamisi eesmärke on läbi aegade olnud kehtiva süsteemi, impeeriumi või riigivõimu territoriaalsete pretensioonide ja piiride õigustamine (geopoliitika).

poliitiline kuritegu, riigikorra aluste, riigi julgeoleku, kõrgema riigivõimu või välisriigi esindaja vastane kuritegu. NSV Liidu kriminaaldoktriinis oli p. k. (VNFSV 1926. a. KrK § 58) pol. vastaste ja teisitimõtlejate massilise represseerimise õiguslik alus. Kui p. k. (v. a. sõjakuriteod ja inimsusevastased kuriteod) pannakse toime sõja, rev-i või mässu ajal või

johtub nendest, tagab rahvusv. õigus kurjategijale teises riigis pol. varjupaiga — *asüüli.

poliitiline politsei, salapolitsei, riigipolitsei, tavaliselt politsei allasutus, mille ülesanne on tegelda *pol. kuritegudega. Politsei allasutusena kaitseb p. p. riigi põhiseaduslikku korda, lähtudes üldistest politseiseadustest (enamikus *õigusriikides), totalitaarühisk-s on ta erakorraliste võimuvolitustega eriorg. P-se p. töös eristuvad infoteenistus (andmete hankimine ja töötlemine) ja täitevteenistus (läbiotsimine, arreteerimine ning muud ennetus- ja kaitseabinõud). — P. p. tekkis koos *politseiriigiga absolutismi ajal (kardinal Richelieu nn. Must Kabinet) ning põhjustas õigusvälise tegevusega hirmu ja pahameelt. Ka pärast kodanlikke rev-e sündinud riikides, nt. Prantsusmaal a-st 1789 ja Napoleon I ajal, jälitas p. p. riigivõimu pol. vastaseid. Austrias asutas K. von Metternich 19. saj. algupoolel riigi poliitikaelu jälgimiseks uut tüüpi, salaagentidega p-se p. Saksamaal kuulus p. p. 1871—1933 liidumaade pädevusse (Preisimaal a-ni 1933 Riikliku Politseivalitsuse I osk.), 1933—45 oli see üleriigiline eriorg. (*Gestapo), tänapäeva Saksamaal on riikliku julgeoleku tagamine konstitutsioonikaitseameti ja üleriigilise politseiameti ülesanne. Tsaari-Venemaa p. p. oli *ohranka, NSV Liidu riikliku julgeoleku teenistused olid Tšekaa, *GPU, NKVD ja Riikliku Julgeoleku Komitee (KGB). Prantsusmaal on tähtsaim p-se p. org. Rahvuslik Julgeolek (*Sûreté nationale*) (sellele allub Terr-i Järelevalve Direktsioon, pr. *Direction de la surveillance du territoire*), Inglismaal *Secret Service*. — Eestis asutati p. p. 1920 (kandis a-ni 1925 kaitsepolitsei nimetust). See allus sisemin-i politseivalitsusele ja seda juhtis p-se p. inspektor, kellele allusid kohalikud komissarid oma ametkonnaga (abikomissarid, vanemad assistendid, assistendid, vanemad agendid ja agendid). 1990 taasasut. kaitsepolitsei ülesandeid ja ehitust alles kujundatakse.

B: H. v. Hentig. *Fouché. Ein Beitrag zur Technik der politischen Polizei in nachrevolutionären Perioden.* 1919; H. Rositzke. *The KGB: The Eyes of Russia.* London, 1981; J. Barron. *KGB Today: The Hidden Hand.* N. Y., 1983

poliitiline ökonoomia, poliitökonoomia, üldteoreetiline majandusteadus, mis uurib hüviste tootmises, jaotamises ja tarbimises toimivaid seoseid ja seaduspärasusi. Majanduse teaduslikud käsitlused hakkasid tekkima 17. saj., kui algas turumajanduse kiire areng ja lagunesid feodaalsuhted. Esimest korda kasutas terminit «p. ö.» prantsuse merkantilist A. de Montchrestien (1575—1621) teoses «Poliitilise ökonoomia traktaat» (1615). Algses täh-s käsitati p. ö-t kui teadust riigi rikastumise allikaist. Merkantilistid pidasid rikkuse allikaks (välis)kaubandust, *füsiokraatidele oli lisatulu ainsaks allikaks maa (looduse) tootlik kasutamine. Füsiokraat F. Quesnay tegi teoses «Tableau Economique» (1758) katse kujutada kogu majandust ühtse ja taastootva süsteemina. Majandusteooriat arendasid klassikalise p. ö. esindajad (A. Smith, D. Ricardo jt., mööndustega ka K. Marx), kes panid aluse tööväärtusteooriale. P-se ö. põhiprobleeme käsitles A. Smith teoses «An Inquiry into the Nature and the Causes of the Wealth of Nations» (1776), milles ta rõhutas majandusseaduste toimimise objektiivsust. 1870. a-st võitis pooldajaid uusklassikaline (marginalistlik) teooria, mis käsitleb majandust mikroökonoomiliselt. Selle viljelejad C. Menger, E. von Böhm-Bawerk, W. S. Jevons, L. Walras, V. Patero, J. B. Clark jmt. lähtusid piirkasulikkuse ja -tootlikkuse teooriast. Nad idealiseerisid vabakaubandust ja majanduse isereguleerimisvõimet (tasakaalu saavutamisel) ning osutasid riigi sekkumise kahjulikkusele. Termin «p. ö.» tõrjuti Läänes kõrvale pärast uusklassikalise suuna põhiteoreetiku A. Marshalli peateose «Principles of Economics» (1890) ilmumist, kui oluliselt avardati p-se ö. uurimisainet. 1930. a-te majanduskriis põhjustas uusklassikalise koolkonna teoreetiliste seisukohtade ümberhindamise. Majandusteooriat arendas J. M. Keynes, kes pööras peatähelepanu efektiivse nõudluse kujunemisele makroökonoomilisel tasandil. J. M. Keynesi arvates on majanduse tasakaalustamiseks vaja riigi korraldavat sekkumist. 1960. a-il lõi USA majandusteadlane P. A. Samuelson J. M. Keynesi efektiivse nõudluse ning uusklassikalise tootmise ja jaotamise teooria põhjal uue teooria, mille ta nimetas uusklassikaliseks sünteesiks. Keinsluse uue põlvkonna ja Cambridge'i koolkonna seisukohtade lähenemisest sai alguse uus teooria — *postkeinslus. 1970. a-te keskpaiku ilmnesid arenenud riikide majanduses uut laadi raskused: majanduskriisidega kaasnev inflatsioon (*stagflatsioon) ning tooraine-, energia- ja valuutakriis. Majandusraskused põhjustasid postkeinsliku majanduspoliitika kriitika, oluliseks majandusteooriaks sai *monetarism. M. Friedman on soovitanud loobuda majanduse riiklikust reguleerimisest, tema juhitud Chicago koolkonna arvates on majanduse areng ühtlane, kui rahamass kasvab igal aastal 3—4%. NSV Liidus ja tema mõjupiirkonna riikides käsitleti p. ö-t kui *marksismi-leninismi majandusteoreetilist osa.

B: J. Robinson, J. Eatwell. *An introduction to modern economics.* London, 1973; P. Samuelson. *Economics.* New York, 1948.

poliitjuht (vn политрук), Punaarmees 1919—42 (vaheaegadega) roodu ja sellega võrdse allüksuse poliittöötaja, ühtlasi komandöri asetäitja; ka Punaarmee *auaste. Määrati kommunistliku partei liikmete hulgast kasvatama reasõdureid kommunistliku ideoloogia vaimus. Pataljonis ja sellest suuremais allüksustes tegi poliittööd *komissar.

Polikarpov, Nikolai Nikolajevitš (8. VII 1892 — 30. VII 1944), vene lennukikonstruktor. Oli a-st 1943 Moskva lennundusinst-i prof. Konstrueeris u. 70 tüüpi lennukit, sh. luurelennuki P-5 (1929), hävituslennukid И-15, И-16 ja И-153 (1933—38) ning õppelennuki По-2 (У-2), mida eri modifikatsioonides toodeti 1928—53 (II maailmasõjas sooritati sellega öiseid pommituslende).

polikliinik (< kr *polis* 'linn' + *klinikē* 'voodi'), profülaktika- ja raviasutus, mis annab arstiabi nii kodust käivaile kui ka koduseile haigeile, erineb *ambulatooriumist suurema eriarstide arvu ja töömahu poolest. P. võib olla iseseisev või tegutseda *haigla juures. Eristatakse üldp-id (täiskasvanuile ja lastele, ainult täiskasvanuile või ainult lastele), hambaravi-, füsioteraapia- ja kuurordip-id. P-l on eriosk-d (nt. sise-, haava-, närvi- ja silmaosk.), kabinetid (nt. röntgeni-, füsioteraapia- ja ravikehakultuurikabinet) ja laboratooriumid. Kui p-u tööpiirkonnas ei ole nt. laste- või hambap-t, naistenõuandlat, tuberkuloosi-, onkoloogia- vms. dispanserit, siis on sellekohane osk. p-s. Eestis on p-u tööpiirkond jaotatud jsk-deks (igaühes u. 1700—1800 täiskasvanud in.). U. 80% arstiabi vajajaist saab ravi p-s, u. 40% neist on ajutiselt töövõimetud ja neile antakse *haigusleht. Suurtes linnades on diagnostikakeskusi, tasulisi, kooperatiividele kuuluvaid ja homöopaatilisi p-id. Lastep. ehk lastenõuandla (lastehaigla polikliiniline osk.) teenidab kuni 15-aastasi. Lastep-s töötavad lastearstid (teenindavad kindlat, 700—800 lapsega piirkonda või lastesõime, -aeda, -päevakodu või kooli); on ka eriarste (nt. ortopeed, psühhoneuroloog, kõrva-, nina- ja kurguarst ning reumatoloog).

poliomüeliit (< kr *polios* 'hall' + *myelos* 'aju'),

lastehalvatustõbi, seljaaju hallaine põletik, üksikjuhtude, puhangute või epideemiaina kulgev äge viiruslik nakkushaigus. Kahjustab esijoones selja- ja peaaju hallaine motoorseid neuroneid. P-i tekitavad polioviirused, millel eristatakse I, II ja III immunobioloogilist tüve. Haigestuvad enamasti lapsed, harvemini täiskasvanud. P-i levitab nakatunud inimene väljaheite ja neelulimaga (ka ise põdemata). P-i haigestutakse enim juulist okt-ni. Haiged on nakatusohtlikud u. 40 päeva, peiteaeg kestab 3—7 päeva. Haigus võib piirduda väikese palavikuga, seedehäirete ja peavaluga (kujunemata nähtudega p.). Kui viirus tungib närvisüsteemi, tekivad *meningiit ja p-i halvatusvormid. Ägeda, palavikuga haiguse 3.—5. päeval tekib enamasti jalgade lõtv halvatus. Hingamis-, neelamis- ja mälulihaste halvatuse tagajärjel võib haigus muutuda eluohtlikuks. Sellised haigusvormid nõuavad pikaajalist kompleksravi ja põhjustavad hrl. invaliidsust. P-i eluohtlike vormide ravi on õhutanud arendama tehishingamisaparaate. Eestis on p-i üksikjuhtude kohta andmeid a-st 1880, puhanguid on olnud 1948 ja 1956. Raske epideemia oli 1958. Profülaktikaks vaktsineeriti elanikke p-i nõrgestatud elusvaktsiiniga (nn. Sabini vaktsiiniga). Järjekindla vaktsineerimisega on hiljem Eestis p-i välditud. Kogu rahva vaktsineerimine elusvaktsiiniga epideemia ajal oli maailma meditsiinipraktikas ainulaadne (korraldajad M. Tšumakov, A. Smorodintsev ja E. Raudam).

polis (kr), Vana-Kreeka linnriik — linn (pol. ja usuline keskus) koos seda ümbritseva maapiirkonnaga. Erinevalt monarhistlikust territoriaalriigist või linnalise keskuseta hõimuühendusest hõlmas p. nii linnas kui maal elavaid kodanikke (*politai*). Koos p-ga tekkis kodakondsuse mõiste. Kodanikkonna moodustasid täiskasvanud (relvakandmisvõimelised) mehed, kelle õigused (omada maad ja osaleda rahvakoosolekus) ja kohustused (eelkõige teenida sõjaväes) määras kõigile ühtviisi kohustuslik seadus. Kodanikud vastandusid kodakondsuseta võõramaalastele (*metoikidele) ja orjadele, pol. õigusi ei olnud ka naistel. P-ga ei seostatud kindlat valitsusvormi. See võis olla aristokraatlik-oligarhiline või demokraatlik (arenenuimal kujul Ateenas). Polnud bürokraatiat; rahvakoosoleku, nõukogu ja igal aastal valitavate riigiametnike tegevus ning õigusemõistmine olid avalikud. P-l põhines vanakreeka kultuur, polislikku ideoloogiat iseloomustasid vabadusetunnetus ja kollektivism. — P-e tüüpi riike (lad *civitas*) oli ka antiikaja Itaalias, olemuselt oli p. ka vabariigi ajastu Rooma.

B: V. Ehrenberg. *Der Staat der Griechen*. I—II, Leipzig, 1957—58 (²Zürich-Stuttgart, 1962; ingl. k. *The Greek State*. Oxford, 1960; 2nd ed., 1969); Э. Д. Фролов. *Рождение греческого полиса*. Л., 1988.

Poliziano [*-tsia:no*], Angelo, õieti Angiolo Ambrogini (14. VII 1454 — 28. või 29. IX 1494), itaalia kirjanik, humanist. Kuulus Lorenzo de' Medici õukonda, oli antiikfiloloogiaprof. Firenzes ja paavsti rmtk-hoidja. Kirjutas uurimusi antiikfiloloogia kohta ning ladina- ja itaaliakeelset luulet. Peateos «Orpheuse lugu» (lavastatud 1480, e.k. katkendeid «Renessansi kirjanduse antoloogias», 1984) on esimene itaalia ilmalik draama.

politikaan (< vn < kr), poliitiline intrigant, põhimõttelage poliitik.

«Politiken» («Poliitika»), Kopenhaagenis ilmuv liberaalne päevaleht; asut. 1884, trükiarv 152 200, pühapäeviti 186 400 (1989). ▸

politoloogia (< kr), poliitikateadus, poliitikat käsitlevate teaduste kogum. Uurib riigi, tema võimuorganite ja institutsioonide ning pol. org-de toimimist, on tihedas seoses ajaloo, filosoofia, majandusteaduse, sotsioloogia ja õigusteadusega. Esimesed

Ajalehe «Politiken» pealkirjamik

ühisk-akorraldust käsitlevad teosed kirjutati antiikajal (Kreekas Platoni «Riik» ja «Seadused», Aristotelese «Poliitika» ning Xenophoni «Kyru paideia», Indias Kautilja «Arthašastra», Hiinas *konfutsianism, *legism). Keskajal olid kasutusel pedagoogilise suunitlusega riigivalitsemisõpikud (nn. *Fürstenspiegel*'id), mis ühendasid ristiusu riigiõpetuse (selle sõnastas Augustinus) Aristotelese ning rooma ja germaani õigusega. Uue suuna sai p. renessansi ajal ja uusaja alguses (J. Bodin, T. Campanella, T. Hobbes, T. More ja N. Machiavelli). Selle olulised edasiarendused olid J. Locke'i õpetus, mille kohaselt valitsejal ja tema alamatel on vastastikuseid kohustusi, C. de Montesquieu võimude lahususe käsitus ja J.-J. Rousseau rahva suveräänsuse käsitus. Nüüdisp-le pani aluse 1872 asut. Pariisi *École libre des sciences politiques*. Pärast II maailmasõda on p. kujunenud iseseisvaks akadeemiliseks uurimisalaks, millel on palju aladistsipliine, nagu poliitikateooria ja -filosoofia, võrdlev p., nn. *area studies*, nn. rahu-uuringud (*peace research*), arengu-uuringud (*development studies*) jms. P-t mõjutavad ka sellised metodoloogilised suunad nagu positivism, biheiviorism, hermeneutika jmt. Üha domineerivamaks muutub matemaatiline p. A-st 1949 on tegutsenud Rahvusv. Poliitikateaduste Assotsiatsioon (*International Political Science Association*, IPSA). Nüüdisaja mõjukaid politolooge on olnud R. Aron, Z. Brzezinski, K. W. Deutsch (s. 1912), R. Dahrendorf, M. Duverger (s. 1917), W. Ebenstein, J. Habermas (s. 1929), H. Kelsen, H. A. Kissinger, H. J. Laski, S. M. Lipset, H. Y. Morgenthau (1904—80), R. D. Putnam, Q. Skinner (s. 1940) ja R. Tucker (s. 1924).

B: M. N. Hagopian. *Režiimid, liikumised, ideoloogiad. Võrdlev sissejuhatus poliitikateadusse*. Tõlge ingl. k-st. Tln., 1993.

politsei (sks < kr *politeja* 'kodanikuõigus, riigihaldus'), riigi täitevvõimu organ, mille põhiülesanne on kaitsta üksik- ja juriidiliste isikute seaduslikke huve, tõkestada kuritegelikke ründeid, teha esmaseid juurdlustoiminguid, avastada kuritegusid ning kohaldada seaduses sätestatud juhtudel administratiivkaristust jm. sanktsioone. P. on korraldatud teenistusalluvuse alusel ning relvastatud tulirelvadega ja erivahenditega; teenistujad kannavad vormi ja neil on hrl. teenistus- ja auastmed. Mõnes riigis kuulub p-sse sõjaväestatud üksusi (Eestis nt. p-reserv) ja luure- (valdavalt vastuluure-) organeid. Tavapäraselt jaotub p. välis-, kriminaal- ja kaitse- või julgeolekup-ks; eriülesandeid täidavad asjaomased (nt. narkomaania- või salakaubaveovastased) eriüksused või -teenistused. Eestis allus p. 1940. a-ni omaette ametina siseministrile ja töötas p-valitsuse dir-i juhtimisel. Iga p-haru — välisp-d, kriminaalp-d ja pol. p-d — juhtis oma p-inspektor. Välisp. all-lülid olid prefektuur (allus prefektile), jaoskond (komissarile) ja konstaablirajoon. Peale 7 maa-alalise prefektuuri oli kaheksas raudtee teenindamiseks. 1939 töötas p-valitsuse asutustes 1765 in., neist juhtkonnas ja üldbüroos 16, välisp-s (prefektuurides) 1498, kriminaalp-s 149, pol. p-s 97 ja p-kooli juhatuses 5. P-töötajad olid ühinenud oma kutsekogudesse (seda institut-

siooni taastatakse). Eesti p-d hakati sept. 1990 taastama, p-seadus jõustus 1. III 1991 (seda täiendati 21. IV 1993). Nüüdne p. on Siseministeeriumi valitsemisalas ja jaotub väli-, liiklus-, kriminaal- ja kaitse-p-ks ning kuritegude eeluurimisega tegelevaks p-ks. 1. VII 1992 asutati *Interpoli Eesti Rahvuslik Keskbüroo. 1. X 1992 oli P-ametis 6875 töötajat, sh. nooremametnikke 3875, vanemametnikke 2728, juhtametnikke 313 ja kõrgemaid ametnikke 3 (p. peadir., p. peainspektor ja p-nõunik). P-ametnikke koolitatakse Eesti Riigikaitse Akadeemia P-kolledžis (kõrgkool) ning Tallinna ja Paikuse p-koolis.

politseikohus, väikesi kohtuasju lahendav politseiasutus; rakendab lihtsustatud menetlust. Feodalismiajal oli p. peamisi mittemaj. sunni vahendeid; Eestis tegutsesid 1880. a-te lõpuni p-tena *haagikohtunik, *sillakohus, *kihelkonna p. ja *kihelkonnakohus (viimane ainult Liivimaal). Nüüdisajal on p-id ainult mõnes riigis (nt. Suurbritannias).

politseireform 1888, Balti kub-de politseikorralduse muutmine: teiste Venemaa kub-de eeskujul asendati seisuslik politsei tsentraliseeritud riigipolitseiga ja kärbiti mõisnike võimu; eesmärk oli tõkestada kasvavat rahvaliikumist. Vallapolitsei (vallavanem ja tema abid) vabastati mõisapolitsei (mõisniku) järelevalve alt, mõisapolitsei pädevust kitsendati. *Haagikohtuniku ametikoht, kihelkondade politseikohtud ja *sillakohtud kaotati. Maakondades ja suurtes linnades asutati sisemin-le alluvad politseivalitsused, mille eesotsas olid vastavalt maakonna- ehk kreisiülemad ja politseimeistrid. Politseivalitsuste ringkonnad jaotati politseijsk-deks, neid juhtisid maal maakonnaülema nooremad abid, linnades *pristavid.

politseiriik, riigivalitsemisvorm, mille puhul ei tunnustata inimeste isiklikke õigusi, pole tagatisi politsei ega muude ametkondade omavoli vastu, riigiaparaat on tsentraliseeritud ja bürokraatlik ning inimeste eraelu on üksikasjaliselt reglementeeritud. Klassikalised p-d olid 18. saj. ja 19. saj. II poole absoluutse monarhiaga Preisimaa ja Austria. Tüüpilistes nüüdisaja p-des kehtib ühe partei või isiku võim. Sellised on eeskätt fašistlikku ja kommunistlikku tüüpi totalitaarriigid ning mõni Aafrika ja Lad-Am. diktatuuririik.

politseiõigus, paljudes riikides õigusnormide kogu, mis sätestab haldusorganite, eelkõige politsei tegevuse riigi sisekorra kaitse alal, avaliku õiguse koostisosa. Tänapäeval nimet. p-t hrl. haldus- ehk administratiivõiguseks.

polituur (< lad *polītūra* 'lihv'), lakivaigu etanoollahus; tema lakivaigu sisaldus on väiksem (10—20%) kui *piirituslakil. P-i kasut. ennistamisel puitpindade viimistlemiseks ja maalimisel.

Polivạnov, Jevgeni Dmitrijevitš (28. II 1891 — 25. I 1938), vene keeleteadlane. Osales *Luulekeele Teooria Uurimise Ühingu asutamises, oli 1918—21 Petrogradi ülikooli, 1921—26 Turkestani Idainst-i ja Kesk-Aasia Ülikooli prof. ning 1926—29 teadustöötaja Moskvas, 1929—34 Samarkandis ja 1934—37 Frunzes, kus ta arreteeriti ja hukati; rehabiliteeriti 1963. Avaldanud teedrajavaid uurimusi üldkeeleteaduse alalt ning hiina, jaapani, türgi jmt. keele foneetika, fonoloogia ja dialektoloogia kohta. Arvustas 1920. a-il N. Marri *jafeti keelte teooriat.

B: В. Ларцев. *Евгений Дмитриевич Поливанов.* М., 1988.

Polívka [*-li:-*], Jiří (6. III 1858 — 21. III 1933), tšehhi rahvaluule-, keele- ja kirjandusteadlane. Oli a-st 1895 Praha ülikooli prof. Uurinud pms. slaavi rahvaste muinasjutte, avaldanud koos saksa rahvaluuleteadlase J. Boltega muinasjuttude kohta teatmeteose «Anmerkungen zu den Kinder- und Hausmärchen der Brüder Grimm» (5 kd., 1913—32).

poljaanid (vn поляне), idaslaavi hõimuliit 6.—9. saj. Dnepri keskjooksul Rossi ja Desna suudmealal; keskus Kiiev. P-d tegelesid pms. künniviljeluse ja karjakasvatusega, vähem käsitööndusega. Nende asulast sai Kiievi-Vene riigi tuumik. Pärast 944. a-t ei ole p-e kroonikais mainitud, idaslaavlasi hakati nimetama russideks.

Poljạnovka rahu, 14. VI 1634 Poljanovka jõe ääres Semljovo külas (Vjazma läh.) sõlmitud Venemaa ja Poola rahuleping, mis lõpetas Vene-Poola 1632.—34. a. (nn. Smolenski) sõja. Venemaa loovutas *Deulino vaherahu põhjal Poolale läinud ja 1632—33 osalt tagasi võidetud ala (v. a. Serpeisk ja selle ümbrus) ning tasus sõjakahjudeks 200 000 hõberubla. Poola viis oma väed Venemaalt ära ja kun. Władysław IV loobus Vene trooni taotlemast.

«Poljạrnaja Zvezdạ» (vn «Полярная звезда»), **1.** dekabristide kirjandusalmanahh; ilmus Peterburis 1823—25 (3 nr-t), toim-d A. Bestužev ja K. Rõlejev. Avaldas A. Gribojedovi, I. Krõlovi, A. Puškini jmt. kirjutisi, ms. A. Bestuževi Eesti-ainelised jutustused «Neuhauseni loss» (1824) ja «Tallinna turniir» (1825). — **2.** kirjanduslik ja ühisk-pol. almanahh; ilmus 1855—62 Londonis, 1869. a. number Genfis (1868), kokku 9 rmt-t, 2 esimest toimetasid A. Herzen ja N. Ogarjov. Avaldas Venemaal keelatud ilukirjandust ja publitsistikat, sh. dekabriste käsitlevaid kirjutisi.

polje (serbohorvaadi 'põld, väli, tasandik'), karstihaudmik, tasase põhjaga järsuveeruline sulgnõgu karstimaastikus; enamasti piklik (pikkus kuni mitukümmend km), sügavus kuni 300 m, põhjas võib olla karstijärvi, maa-aluseid jõgesid, *voklüüse ja kurisuid. P-d on valdavalt tekkinud karstumise ja tektooniliste protsesside tagajärjel, seepärast on neid pms. mäestikualadel (Balkani ja Krimmi poolsaarel, Kaukaasias). Vt. ka karst.

poljụdje (vn полюдье), Kiievi-Vene vürsti ja tema družiina andamikogumisringsõit võimualusel maal; korraldati tavaliselt sügisel või talvel. Hiljem on p-ks nimet. ka andamit ennast.

polk (vn), *rügement.

polka (sks < tšehhi), elav $^2/_4$-taktimõõdus tšehhi rahvatants; iseloomulik rütmifiguur ♩ ♪ ♩ ♩. Sai 1840. a-il laialdaselt tuntuks ballitantsuna, mis on mitmel pool omakorda mõjutanud rahvatantsu (nt. eesti p.). Kunstmuusikas on p-t viljelnud B. Smetana, A. Dvořák ja S. Rahmaninov.

Polkạnov, Aleksandr Aleksejevitš (25. V 1898 — 10. I 1963), vene geoloog ja petrograaf, NSVL TA akad. (1934). Oli 1921—50 Leningradi ülikooli prof., 1950—63 NSVL TA Eelkambriumi Geoloogia Laboratoorimi dir. Uurimusi struktuuripetroloogia ja Balti kilbi geoloogia valdkonnast. *Argoonimeetodi leiutajaid.

polkọvnik (vn), vanemohvitseri *auaste Tsaari-Venemaal, hiljem NSV Liidus, SRÜ maadel jmt. riigis; vastab *kolonelile ja *ooberstile. P-st alam on alam p-u auaste; sõna «p.» kuulub ka mõnesse muusse auastmenimetusse (nt. kindral p.).

Pollack [*polək*], Sidney (1. VII 1934), ameerika filmilavastaja. Alustas näitlejana ja televisioonilavastajana, esimene kinofilm valmis 1965. Võitnud tunnustuse 1930. aastate majanduskriisi aja traagilise ja nostalgilise kujutusega «Äraaetud hobused lastakse ju maha?» (1969). Loonud pms. põneva intriigiga teoseid, mis on saavutanud suure publikumenu. **F:** *Niisugused me olime* (1973), *Kondori kolm päeva* (1975), *Elektriline ratsanik* (1979), *Halbade kavatsusteta* (1981), *Tootsie* (1982), *Minu Aafrika* (1985), *Havanna* (1991).

Pollaiuolo [*-ọ:lo*], Pollaiolo, Antonio del (17. I 1433 — 14. II 1498), itaalia vararenessansi kullassepp, kujur, maali- ja metallikunstnik ning graafik.

Töötas Firenzes ja Roomas, palju koos oma venna P i e r o del P-ga (1443—96). Oli Itaalia esimesi vasegravüüri viljelejaid. Rõhutas anatoomilist täpsust ja kontrastseid liigutusi. **T:** maal *Püha Sebastiani martüürium* (1475), Arcetri *Villa della Gallina* freskod (1466—71), paavst Sixtus IV (1493) ja Innocentius VIII hauamonument (1492—98; mõlemad Rooma Peetri kirikus), vasegravüür *Alasti meeste võitlus* (1470). ▸

A. del Pollaiuolo Noor neiu portree. New York, *Metropolitan Museum of Art*

pollak (*Pollachius pollachius*), Euroopa rannikuvees Norra põhjatipust Vahemere lääneosani ja Läänemeres Bornholmini elutsev tursklane, Väinameres eksikülaline. Välimuselt meenutab turska. Selg on oliivjas, küljed ja kõht hõbehallid; pikkus hrl. 45—60 cm, mass 3—4 kg. Toitub pms. kaladest, Norra merest püütakse teda tööndusliku.

pollar (ingl *bollard*), laevaotste (trosside) kinnitamiseks kasutatav post või ühise alusega postipaar sadamakail (kaip.) või laevatekil (tekip.). P-d on hrl. terasest või malmist, seest õõnsad; Eesti rannasadamais on kasut. tammepakust p-eid. Trossid kinnitatakse rist- ja paarisp-te külge kaheksatena.

Polli, 1. küla P. v-s Karksi-Halliste ürgoru põhjaveerul 2 km Karksi-Nuia alevist põhja pool; 370 el. (1989). P. on Eesti aianduse ja mesinduse teaduskeskusi; 1945—47 oli seal põllumajandusmin-i uurimisinst. ja 1947—56 ENSV TA Taimekasvatuse Inst-i P. filiaal, nüüd on seal *P. katsejaam; P-s asub ka Karksi metskonna keskus. Mõisahoonete juures ürgoru veerul olev vahelduva pinnamoega liigirohke park (9,6 ha; selle on kavandanud 1870. a-te lõpus G. Kuphaldt, 1920. a-il on parki kohati muudetud; LK) ulatub Kutsiku ojani (4,5 km, suubub paremalt Halliste jõkke). Kahekorruselise härrastemaja vana osa pärineb 18. saj-st (hoonet on hiljem laiendatud), enamik kõrvalhooneid (karjalaudad, ait-kuivati, viinavabrik ja ümmarguse põhiplaaniga kelder) 19. saj. II poolest. Halliste tee ääres paiknevas end. P. vallamajas (AKM) elas 1880—91 A. Kitzberg. Maastikku ilmestavad ka *Karksi järv, Halliste jõe Saksaveski paisjärv ja Kutsiku oja. — P. mõis (*Pollenhof*) rajati Karksi karjamõisana arvat. orduaja lõpus ja sai 1744 omaette rüütlimõisaks. A-st 1920 oli mõisas põllutöö-, a-st 1922 põllutöö- ja aiandus-, a-st 1935 aiamajanduskool, 1944—47 aiandustehnikum. — **2.** vald Viljandimaa lõunaosas; 314 km², 2810 el. (1989), keskus Karksi-Nuia alevis. Ainja (osalt), Karksi, Morna (osalt), Oti, Pärsi, Rängle, Sudiste, Suuga ja Tuhalaane k. asuvad Karksi ühismajandi, Kõvaküla, Leeli, Lilli, Metsaküla, Pöögle, Univere ja Äriküla ning osa Ainjat Kõrgemäe riigimajandi piirkonnas, Allaste ja P. k. ning osa Morna k. P. katsejaama maa-alal. Talusid on 82 (1993). Riigimetsamaad haldavad Karksi ja P. (Lillis) metskond. A-ni 1939 kuulus v. Pärnumaasse, seejärel Karksi v-a osana Viljandimaasse, 1973—92 oli valla ala nüüdispiires külanõukogu.

B: E. Haak. *Polli*. Tln., 1983. ▸

Polli katsejaam, Eesti Maaviljeluse ja Maaparanduse TUI puuviljandusalase uurimise ja sordiaretuse keskus, asub Viljandi mk-s Karksi-Nuia alevi läh. *Polli mõisas. Asut. 1945 Polli aianduskoolist Polli Aianduse ja Mesinduse Inst-na, muudeti 1947 ENSV TA Põllum-e (hiljem Taimekasvatuse) Inst-i Polli filiaaliks ja 1956 Eesti Maaviljeluse ja Maaparanduse TUI Polli katsebaasiks. 1992 nimetati see P. k-ks. Maad (1991) 1442 ha, sellest haritavat 903, sh. põllumaad 561 ja mitmeaastasi istandusi 189 ha; sordikollektsiooniaedades on u. 1000 puuvilja- ja marjasorti. Peamised tootmisharud on puuviljandus, veisekasvatus ning teravilja- ja kartulieliitseemnekasvatus. 1 ha-lt saadakse teravilja 3—3,6 t, kartulit 20—25 t ning puuvilja headel saagiaastatel 10—12 t. Piima saadakse ühelt lehmalt 4000—4500 kg, piima rasvasisaldus on üle 4%. Teadustööd tehakse pms. tootmis-katseaedades, peamised uurimissuunad on sordiuurimine ja -aretus ning puuvilja- ja marjakultuuride agrotehnika. On aretatud 52 puuvilja- ja marjasorti, neist on Eestis rajoonitud 7 puuvilja- ja marjasorti ning 5 õunapuu kloonalust, koduaedades kasvatamiseks soovitatud 11 sorti. ▾

Pollini [*-i:ni*], Maurizio (5. I 1942), itaalia pianist. Sai 1960 Varssavis rahvusv. Chopini-nim. pianistide võistlusel I auhinna, esinenud seejärel menukalt Euroopas ja Ameerikas.

Polli aedade kastmiseks rajatud Karksi tehisjärv

Polli katsejaama laborite-tooriumihoone

[illegible] aretatud ja 1992. Eestis mujoonitud või koduaias kasvatamiseks soovitatud [illegible]

Sort	Aretaja
[illegible]	
"Talvemanding"	A. Siimon
"Sidrunikollane talidõun"	A. Siimon
"Sügisdessertõun"	A. Siimon
"Vahur"	A. Siimon
"Kuut"	A. Siimon
"Tiina"	A. Siimon, K. Kask
"Pepi"	K. Kask, A. Siimon
"Polli munaploom"	J. Eslon
"Suhkruploom"	J. Eslon
"Ige"	A. Jaama, E. Jaama
"Vilmar"	A. Jaama, E. Jaama
"Kristiina"	A. Jaama, E. Jaama
"Mulgi must"	J. Parksepp
"Polli esmik"	J. Parksepp, N. Murri
"Helean"	J. Parksepp
"Tomu"	J. Parksepp
"Sveti"	J. Parksepp
"Helkal"	J. Parksepp

[illegible] soovitatud sort

Pollock [*polək*], Jackson (28. I 1912 — 11. VIII 1956), USA maalikunstnik, *action painting*'u viljeleja. Õppis New Yorgis. Juhindus varases loomingus Euroopa eeskujudest (Picasso, Miró). Sai tuntuks (USA-s 1940. a-il ja USA maalikunstnikest esimesena Euroopas 1950. a-il) abstraktsionistliku spontaanse loomemeetodi (*tašism) rakendajana. Vältimud pintslitööd, iseloomulik on värvide pritsimine ja tilgutamine. ▼

Polluks (lad *Pollux*), Kaksikute tähtkuju heledaim täht (näiv heledus 1,2 tähesuurust); kollakaspunane ülihiiglane. Kuulub Päikese-lähedaste tähtede hulka (kaugus Päikesest 10 pc). Teine sama tähtkuju hele täht on *Kastor.

pollutsioon (< lad *pollutio* 'määrimine, reostamine, rüvetamine'), suguküpse mehe tahtetu, iseeneslik ejakulatsioon, mis tekib pms. magamise ajal, sagedamini erootilise unenäo täienduseks siis, kui ei ole olnud teisi seemnepõiekeste tühjenemise viise (koitust, masturbatsiooni, pettingut). P-d algavad normaalse füsioloogilise talitlusena puberteedieelistel noorukitel, nende ilmnemises ei ole regulaarsust: võivad tekkida sageli (vahel ka järjestikku öödel), siis jälle mitmekuuliste vaheaegadega.

Pollux [*-ks*], *Dioskuurid.

polo (ingl < tiibeti), r a t s a p o l o, Kesk-Aasia rahvaist pärinev ratsamäng. 2 neljaliikmelist (üks on värvavaht) meeskonda püüab 150×205 m-sel väljakul, mille kummagi otsajoone keskel asub põikpuuta värav (laius 7 m), puitvasaraga (bambusvars 110, vasara pea 15 cm pikk) kummipalli (∅ 8 cm) vastase väravasse lüüa; mänguaeg 8×7,5 min, võidab rohkem väravaid löönud võistkond. — Sai Euroopas tuntuks esmalt Hispaanias saratseenide vahendusel, jõudis 1860. a-il Inglismaale, muutus seal üheks kõrgaadli meelisspordialaks (1980. a-il kuulus Suurbritannia koondvõistkonda kroonprints Charles). Olnud OM-de kavas 1908, 1920, 1924 ja 1936. Nüüdisajal mängitavaim Suurbritannias, mujal Briti Rahvaste Ühenduse maadel ja Lad-Am-s; ms. korraldatakse maavõistlusi. Vähem kui ratsap. mängitakse r a t t a p. (jalgrattail).

Polo, Marco (arvat. 1254 — 8. I 1324), Veneetsia kaupmeeskonnast pärit maadeuurija. Reisis u. 1271—75 koos isa Niccolò ja lelle Matteoga (mõlemad olid 1255—69 Hiinas kaubareisil käinud) Veneetsiast Lähis- ja Kesk-Ida maade kaudu Põhja-Hiinasse, teenis seal a-ni 1292 mongoli suurkhaani Hubilaid, külastas mitut Hiina piirkonda ja naasis Veneetsiasse 1295. Sattus 1298 merelahingus genovalaste kätte vangi; kaasvang Rusticiano (Rustichello) kirjutas tema jutustused reisil nähtust üles, hiljem on need «Marco Polo raamatuna» ilm. paljudes keeltes. Teos sisaldab Sise- ja Lõuna-Aasia maade kohta palju andmeid ning mõjutas 14.—16. saj. meresõidu ja kartograafia arengut.

B: W. Forman, C. A. Burland. *Die Reisen des Marco Polo.* Wien und München, 1970; Г. Харт. *Венецианец Марко Поло.* Пер. с англ. М., 1956.

polonees (pr *polonaise* (*danse*) 'poola (tants)'), $^{3}/_{4}$-taktimõõdus poola rahvatants; iseloomulik rütmifiguur $\frac{3}{4}$ ♪ ♩ ♩ ♩ ♩, 3. taktiosal rõhk. Sai Euroopas tuntuks piduliku paariskolonntantsuna 17. saj. Omaette muusikapalana on p-i viljelnud palju heliloojaid (Bach, Händel, Mozart, Beethoven, Weber, Schubert), eriti hinnatakse Chopini p-e.

Polonskaja, Jelizaveta Grigorjevna (26. VI 1890 — 11. I 1969), vene luuletaja ja tõlkija. Kuulus rühmitisse «Serapioni Vennad». Loomingus põimuvad habras lüürilisus ja rev. heroilisus (kogud «Märgid», 1921, ja «Aastad», 1935; «Valikkogu», 1966). Tõlkinud ms. ka eesti luulet.

Polonski, Jakov Petrovitš (18. XII 1819 — 30. X 1898), vene luuletaja. Tegi 1850.—60. a-il kaastööd ajakirjadele «Sovremennik» ja «Otetšestvennõje Zapiski». Viljelnud kodaniku- (nt. luuletused «Miasm», «Modell» ja «Kes on ta minu jaoks?»), loodus- ja tundeluulet. Tema luuletusi on viisistatud (nt. «Mustlanna laul»). Kirjutanud ka poeeme («Moosekant rohutirts», 1859) ja proosat (rom. «Odav linn», 1879).

Polonski, Vladimir (16. II 1912 Vladivostok — 30. VI 1992 Tallinn), eesti ehitusteadlane, tehnikaknd. (1947). Õppis 1936—40 TTÜ-s, lõpetas 1943 Magnitogorski Mäemetallurgiainst-i. A-st 1949 on töötanud Ehituse TUI-s (1950—75 dir., 1975—83 teadusdir.). Uurimusi kohalike materjalide ehituses kasutatavuse kohta, rajooniplaneerimise, linnanduse ja ehituse ökoloogia alalt.

Polony [*-loni*], Anna (21. I 1939), poola näitleja. Mänginud a-st 1960 Krakovi teatreis; saavutanud tuntuse K. Swinarski lavastustes. **O:** Katarina (Büchneri *Woyzeck*), Claire (Genet' *Toatüdrukud*), Helena (Shakespeare'i *Suveöö unenägu*), Tütarlaps (Iredyński *Hüvasti, Juudas ...*), Alison (Osborne'i *Vaata raevus tagasi*).

poloonium (< lad *Polonia* 'Poola'), Po, *polonium*, keemiliste elementide perioodilisussüsteemi VI rühma radioaktiivne element, *kalkogeen; järjenumber 84, isotoopide (looduslike ja tehislike) massiarvud 196—218, tähtsaim isotoop $^{210}_{84}$Po (poolestusaeg 138,3 d). P. on pehme hõbevalge metall, st° 254 °C, tihedus 9,4 Mg/m³. Oksüdeerub õhus, reageerib vee ja hapetega, oksüdatsiooniaste ühendeis −II kuni VI. P-i kasut. α-kiirguse allikana ja tehiskaaslaste tuumapatareide energiaallikana. P-i avastasid looduslikest uraaniühendeist 1898 M. ja P. Curie.

Polotsk, linn Valgevenes Vitebski obl-s Lääne-Dvina ääres Polota suudmes; 78 000 el. (1990). Liiklussõlm; ehitusmaterjali- (sh. klaaskiud), puidu-, toiduaine- ja kergetööstus. — Keskaja ehitistest on säilinud Eufrosiinia Lunastaja kloostri katedraal (enne 1159. a-t, arh. Ioann) ja Sofia katedraal (11. saj. II pool, 18. saj. ümber ehit.), jesuiitide kolleegium (asut. 1750) jm. — Esmamaining 862 kroonikas «Jutustus möödunud aegadest». Olnud *Polotski vürstiriigi keskus, kuulus 13. saj. II poolest Leedu suurvürstiriigile, oli Liivi sõjas 1563—79 Vene valduses ja 1655 jälle venelaste hõivatud, läks Andrussovo vaherahu alusel 1667 Poolale ja Poola 1. jagamisel 1772 Venemaale. Sai 1796 maakonnalinnaks. 1812. a. Prantsuse-Vene sõja ajal oli P. läh. 2 vaenuvägede kokkupõrget. Vt. ka Novopolotsk.

B: *Полоцк.* Исторический очерк. Минск,²1987; Г. В. Штыхов. *Древний Полоцк* IX—XIII вв. Минск, 1975.

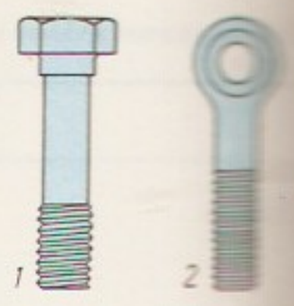
Polotski Simeon, Simeon Polotskist, mungaks pühitsemiseni 1656 Samuil Jemeljanovitš (teistel andmetel Gavrilovitš) Petrovski-Sitnianovitš (1629 — 25. VIII 1680), valgevene päritolu vene kirikutegelane ja kirjanik. Elas a-st 1664 Moskvas Zaikonospasski kloostris, juhtis seal 1665 asut. kooli, kasvatas tsaar Aleksei Mihhailovitši lapsi, asutas 1678 Kremlis õukonna trükikoja, oli *Slaavi-Kreeka-Ladina Akadeemia asutamise algatajaid. Vastustas vanausulisi (traktaadid «Valitsuskepp», 1667, ja «Usupärg», 1670), pooldas valgustust ja ilmalikku kultuuri; lähtus esteetikas baroki põhimõtteist. Kirjutas luulet (kogud «Õierikas viinamarjaaed» ja «Рифмологион»), draamasid ja jutlusi; lõi vene süllaabilise värsisüsteemi.

Polotski vürstiriik, feod. Vene riik krivitši hõimu polotšaanide alal Väina (Daugava), Berezina ja Nemani jõgikonnas u. 10.—14. saj.; pealinn Polotsk. 10. saj. lõpus Kiievi vürst Vladimir vallutas P. v-i (tappis Polotski vürsti Rogvolodi) ja andis selle oma pojale Izjaslavile. Tähtsa kaubatee äärne asend aitas P. v-l vürst Brjatšislav Izjaslavitši [1001—44] ajal pärast 1021. a-t Kiievi riigist eralduda. Võimsaim oli P. v. Vseslav Brjatšislavitši ajal [1044—1101], järgnenud sisesõdades ja feod. killunemises eraldusid Minski, Vitebski (mõlemad 1101) jmt. vürstiriik. Vürst Vladimir kaotas 1203—16 Riia piiskopi ja Mõõgavendade Orduga sõdides vasallvürstiriigid Koknese (1207) ja Jersika (1209) ning õiguse latgaleilt ja liivlastelt andamit koguda (1212). 12. saj. lõpust olid P. v-i rünnanud leedulased, 13. saj. keskel sai Polotski vürstiks Mindaugase vend Tautvilas, 1307 liidendati P. v. Leedu suurvürstiriigiga ja kaotas 1385 esialgse autonoomsuse.

polovetsid (vn половцы), kõptšakid, kiptšakid, kumaanid, turgi päritolu rändrahvas. Asusid algul Põhja-Altais, hakkasid 9. saj. liikuma lääne, tungisid 10. saj. Loode-Kasahstanist Musta mere äärseisse ja Kaukaasia steppidesse; 11.—15. saj. nimetati Tjan-Šani ja Doonau suudme vahelist ala Kõptšaki stepiks. Olid ühinenud tugevaisse hõimuliitudesse; hõimuliitu juhtis khaan (Bonjak, Šarukan, Kontšak). Korraldasid 11. saj. keskpaigast 13. saj. alguseni rüüsteretki Vene alale. Sulasid ida pool, kus nende asuala läks 1240. a-il Kuldhordi valdusse, pms. tatarlaste, kasahhide ja baškiiride hulka; läänepoolsed p-d rändasid Ukrainasse ja sealt Bulgaariasse ning segunesid kohaliku rahvastikuga.

Polzunov, Ivan Ivanovitš (1728 — 27. V 1766), vene leidur. Töötas a-st 1742 Uurali metallurgiatehastes, a-st 1748 Altais. Kavandas 1763 universaalse, kahe kordamööda töötava silindriga atmosfääriaurumasina, mille kolvid pidid käitama üht võlli. 1765 valmis tal tehases kasutamiseks mõeldud aurumasin, seda kasutati lühikest aega sulatusahju lõõtsa käitamiseks (läks käiku nädal pärast leiduri surma, töötas 43 päeva). Tööstusliku pöörde põhjustanud universaalaurumasina leiutas 1784 J. Watt.

polt, *tehn* silindriline, hrl. peaga ja keermestatud otsaga varb, *keermesliite osa (ühendatavad detailid surutakse p-i pea ja *mutri vahele). P-e liigitatakse pea kuju (kuuskant-, nelikant-, aas- jm. pead), varva kuju (normaalne varb, juhtkael pea all jm.), täpsuse ja otstarbe järgi (*ankurp., *distantsp. jms.). Peata, mõlemast otsast keermestatud varba nimet. tikk p-ks. ▸

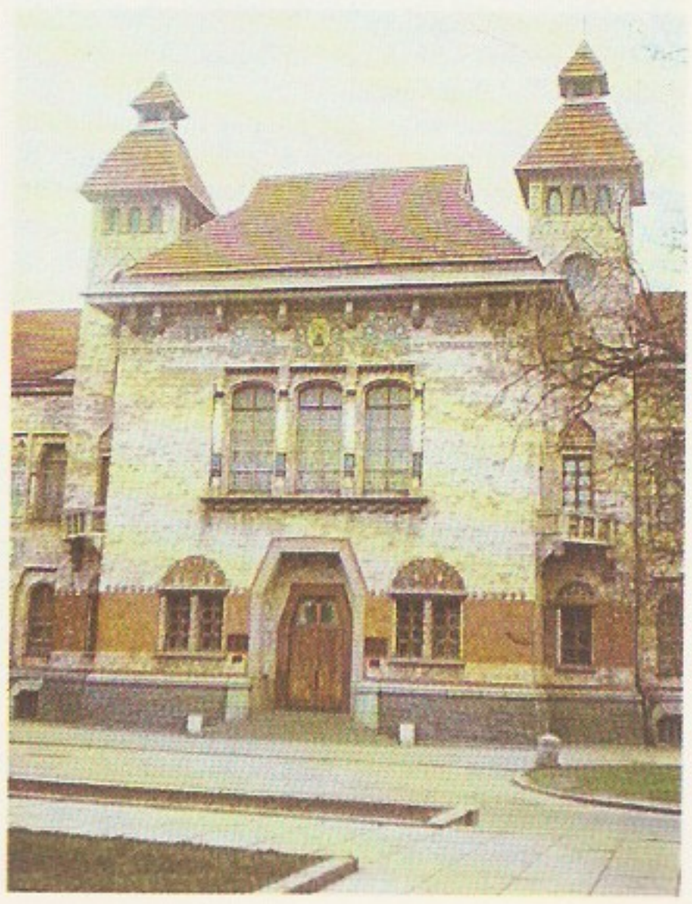


Poltide tüüpe: *1* kuuskantpea ja juhtkaelaga polt, *2* aaspeapolt

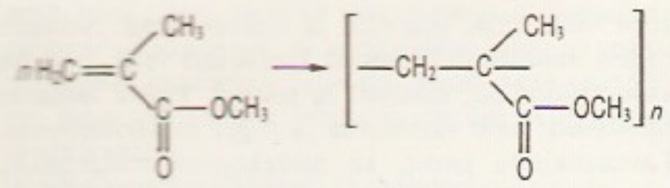
Poltaava, linn Ukrainas Vorskla jõe ääres, P. obl. halduskeskus; 317 000 el. (1990). Liiklussõlm; masina- (sh. autode varuosad), elektrotehnika- (elektrimootorid), toiduaine- (liha-, õli-), kerge- (puuvilla-, jalatsi-, õmblus-), portselani-, ehitusmaterjali- ja puidutööstus, muusikariistade tootmine. Linnas on Ukraina TA Gravimeetriaobservatoorium (asut. 1926), 5 kõrgkooli, draama- ja nukuteater. P-t on esimest korda mainitud 1174, kandis siis nime Ltava. — Kuulus 14. saj-st a-ni 1569 Leedule, seejärel Poolale, sai linnaks 1641, ühendati Venemaaga 1654. 1709 peeti linna läh. *P. lahing. Oli 1802—1925 kubermangukeskus. ▾

Poltaava lahing, Vene ja Rootsi väe lahing *Põhjasõjas 8. VII (27. VI) 1709. 6. mail piirasid rootslased (30 000 meest) Karl XII juhtimisel Poltaava ümber. Mai lõpus jõudis Poltaava lähedale Vene väe peajõud (42 000 meest, 72 suurtükki), mida juhtis Peeter I. 8. juuli ööl rootslased (u. 20 000 meest, 4 suurtükki) C. G. Rehnskiöldi (1651—1772) juhtimisel ründasid, kuid löödi suurtükitulega taanduma ja järgnenud käsitsivõitluses põgenema. Rootslased kaotasid surnutena 9234, venelased 1345 in. 11. juulil Perevolotšna juures Rootsi vägi (u. 16 000 meest) kapituleerus; Karl XII pääses Türgisse. P. l-s murdus Rootsi sõjaline võimsus ja sõjaedu kaldus Venemaa kasuks.

Poltaava oblast kuulub Ukrainasse; moodust. 1937; 28 800 km², 1 757 000 el. (1990), halduskeskus Poltaava. Hõlmab Kesk-Vene kõrgustiku edelaserva; pinnamoelt lainjas tasandik, mida liigestavad sügavad jõe- (Dnepr, Psjol, Vorskla) ning uhtorud. Valitsev on mõõdukalt mandriline kliima. Keskm. t°



Poltaava. Koduloomuseum



jaan-s on −5 kuni −7 °C, juulis 20—21 °C, sajab 400—550 mm/a. Enamik metsasteppi ja steppi on üles haritud. Põhirahvastik on ukrainlased (u. 98%), elab ka venelasi. Keskm. tihedus on 61 in. 1 km²-l. 57% rahvastikust elab linnades. Põhilised tööstusharud on masina- (elektrotehnika-, tööpingi-, auto-, vaguni-; Krementšug, Poltaava, Karlovka, Lubnõ), toiduaine- (suhkru-, liha-, konservi-), kerge- (eriti tekstiili-), puidu- ja ehitusmaterjalitööstus; nafta, maagaasi ja rauamaagi tootmine. Dnepril on Krementšugi hej. Kasvat. nisu, suhkrupeeti, päevalille, puu- ja juurvilja. Peetakse veiseid, sigu ja lambaid.

poltina (vanavn 'pool rubla'), vene münt; 1 p. = 50 kopikat. Esimest korda vermiti p-sid 1654 vasest; hõbep-sid vermiti 1701—1915 ja 1921—27.

polü- (< kr *poly* 'palju'), hulk-, hulga-, mitme-, palju-.

polüakrülaadid, akrüülvaigud, propeenhappe (akrüülhappe) $CH_2=CHCOOH$ ja 2-metüülpropeenhappe (metakrüülhappe) $CH_2=C(CH_3)COOH$ või nende derivaatide (pms. estrite: akrülaatide ja metakrülaatide) polümerisatsioonisaadused. Eristatakse p-e kitsamas täh-s ja polümetakrülaate. P-d kitsamas täh-s on akrüülhappe või selle estrite $CH_2=CHCOOR$ ($R=-CH_3$, $-C_2H_5$ jne.) polümerisatsioonisaadused. Polüakrüülhape on läbipaistev, habras, mittesulav klaasjas elektrolüütiliste omadustega polümeer, teda kasut. emulgaatorina, flokulandina ja paberiimmutusvahendina. Akrüülhappe kopolümeerid on head ioonivahetusvaigud. Akrüülhappe estrite polümerisaadid $[-CH_2-CH(COOR)-]_n$ on radikaali R ($R=-C_2H_5 \ldots -C_{12}H_{24}$) ehitusest sõltuvalt kleepuvad või kautšukitaolised, enam või vähem tugevad, orgaanilistes lahustites lahustuvad, üsna vee-, kemikaali- ja kulumiskindlad materjalid. Nad kopolümeeruvad kergesti nt. stüreeniga. P-e ja nende kopolümeere kasut. leht- ja kilematerjalide tootmisel, laki- ja värvitööstuses ning paberi, riide jms. immutamiseks, hambaproteeside valmistamisel jm. Erand on polümetüülakrülaat $[-CH_2-CH(COOCH_3)-]_n$ — üsna tugev värvitu, läbipaistev, klaasjas materjal; seda kasut. triplekslaasi, liimide, lakkide, tehisnaha jms. tootmisel. Polümetakrülaatidest on tähtsaim polümetüülmetakrülaat ehk *orgaaniline klaas. Polümetakrülaate, mis on normaalsetes oludes viskoosselt voolavas olekus (mitte klaasjad), nimet. metakrüülvaikudeks. ◂

polüakrüülamiid, valge värvi propeenamiidi (akrüülamiidi) ($CH_2=CHCONH_2$) polümerisatsioonisaadus; molekulmass kuni $1\cdot10^6$, klaasistumist° u. 200 °C. Amiidrühma tõttu alluvad kergesti analoogpolümeersetele muundumisreaktsioonidele, nt. metanaali, epoksüetaani ja naatriumvesiniksulfitiga. Kuumutamisel üle 100 °C p. osaliselt tsükliseerub. Et p. lahustub hästi vees, kasut. teda koagulandina leemia-, mäe- ja metallurgiatööstuses, paberi immutamiseks, riide apreteerimiseks. ◂

polüakrüülnitriil, propeennitriili (akrüülnitriili) $CH_2=CHCN$ polümerisatsioonisaadus. Plastifitseerimata (*plastifikaator) p. on valge rabe suure tõmbetugevusega (600 MN/m²) amorfne mittesulav polümeer, mis õhu käes kuumutamisel (t° 220—230 °C) pehmeneb ja laguneb, sealjuures eraldub mitmesti gaasilisi aineid (sh. mürgiseid, nt. NH_3 ja HCN). Keemiliselt on p. võrdlemisi püsiv. Enamikus lahustites (v. a. dimetüülformamiid, naatriumtiotsüanaadi vesilahus jmt.) p. ei lahustu ega pundu. Teda kasut. pms. polüakrüülnitriilkiudainete tootmiseks. P-i sünteesiti esimest korda 1893. ◂

polüakrüülnitriilkiudained, ka akrüülkiudained, polüakrüülkiudained, sünteetilised kiudained, mida saadakse polüakrüülnitriilist või propeennitriili (akrüülnitriili) nt. propeenamiidiga (akrüülamiidiga) kopolümeerides (akrüülnitriilisisaldus peab olema üle 85%). 99% polüakrüülnitriilkiust toodetakse staapelkiuna. See formeeritakse nn. ketruslahusest, tugevuse suurendamiseks kiudu venitatakse, seejärel gofreeritakse ning jäikuse ja elektriseeruvuse vähendamiseks kaetakse pindaktiivsete ainetega. Värviliste p-te saamiseks lisatakse värvainet ketruslahusele või värvitakse valmiskiudu pealt. Tuntuim p. on nitron (kaubanimetus end. NSV Liidu alal; Jaapanis *cashmilon*, Poolas *anilan*, Saksamaal *dralon* (Saksa DV-s oli *volpryl*), Suurbritannias *curtel* ning USA-s *orlon* ja *acrylan*), see meenutab väliskujult villa, tema kiud on elastne, suure tõmbetugevuse (32—39 cN/tex) ja väikese soojusjuhtivusega, joontihedus 0,26—6 tex. Nitroni omadused säilivad ka peale märgamist (riietusesemed säilitavad vormi ka peale pesemist ega vaja triikimist), teda ei kahjusta koi ega mikroorganismid. Nitroni puudused on väike hügroskoopsus (1,5%) ja suur elektriseeruvus, see piirab tema kasutamist pesumaterjalina. Nitronist tehakse pealistrikooesemeid, kleidiriiet, tekke, vaipu, kunstkarusnahka, tehnilist riiet jms.

polüamiidid, kõrgmolekulaarsed polümeerid, mille põhiahelas sisaldub amidorühm ($-CO-NH-$). P-de hulka kuuluvad ka valgud ja polüpeptiidid, nende koostises olevat amidorühma nimet. peptiidsidemeks. P-e saadakse ω-aminokarboksüülhappeid või dikarboksüülhappeid ja diamiine polükondenseerides või ω-aminohapete laktaame polümeerides. P-d on sarvetaolised või läbipaistvad, kristallilised või amorfsed suure löögi-, tõmbe- ja paindetugevusega materjalid. Nad ei lahustu mittepolaarsetes lahustites, võivad hapete ja leeliste toimel laguneda. Tööstuslikult toodetakse p-i-6 (nimet. USA-s nailoniks, end. NSV Liidu alal kaproniks), p-i-6,6, p-i-12 ja mitut nende teisendit. P-e kasut. sünteeskiudainete, lakkide, värvide ja liimide tootmisel, nad on head konstruktsiooni-, antifriktsioon- ja elektriisoleermaterjalid. ◂

polüamiidkiudained, polüamiidist saadavad sünteeskiudained (nt. feniloonkiudained). Monokiud saadakse sula polüamiidi läbi filjeeri (selle ava profiil määrab monokiu kuju, hrl. on kiud silindriline) surudes. Polüamiidkiul on suur tõmbetugevus (40—70 cN/tex), ta on vastupidav kulumise, korduva painutamise ja löökkoormuse suhtes. P-d on külmakindlad, peavad vastu mikroorganismide ja keemiliste reagentide toimele ning lahustuvad ainult väga polaarsetes lahustites (nt. väävelhappes). P-te puudused on väike hügroskoopsus (3,3—5%) ning vähene valgus- ja kuumuskindlus. Kuumutamisel t°-ni 160 °C nende tõmbetugevus väheneb u. 50%. Suhteliselt kiire vananemise tõttu p-d kolletuvad, jäigastuvad ja muutuvad rabedaks. Põlevad sinaka leegiga, kiu otsa moodustub pruun kuulike. Polüamiidkiust valmistatakse tekstureeritud, sard-, kompleks-, staapel- ja mononiite, neid kasut. trikotaaži- ja õmblustööstuses ning neist valmistatakse rehvikoorti, kalavõrku, köit, konveierilinti, filtrimaterjali jms. P-te kaubanimetusi: end. NSV Liidu alal kapron ja aniid, Jaapanis *amilan* ja *niplon*, Saksamaal *perlon* (Saksa DV-s oli *dederon*) ja USA-s *nylon* (nailon).

polüamiinid, polümeerid, mille makromolekulide põhiahelas või kõrvalrühmades sisalduvad amino-

rühmad ($-NH_2$, $-NH-$ või $-N=$). P-e saadakse pms. küllastumata amiine või tsüklilisi imiine polümeerides ning kasut. orgaaniliste pooljuhtide ja iooni vahetusvaikude sünteesis jm. Osal p-del on bakteritsiidne toime. ▲

polüandria (< *polü-* + kr *anḗr* 'mees'), mitmemehepidamine, naise samaaegne abielu mitme mehega, enamasti vendadega. On suhteliselt haruldane, tuntud nt. Tiibetis, Ees-India rahvail, mõnel eskimorühmal ja aleuutidel. Johtub mõnes ühisk-s meeste arvulisest ülekaalust ja osa tütarlaste hukkamisest imikueas. Vrd. polügüünia.

polüartriit (< *polü-* + kr *arthron* 'liiges'), äge või krooniline mitme liigese üheaegne põletik (*liigesepõletik), allergiline või nakkushaigus. Haigestumist põhjustab organismis leiduv streptokokikolle. Äge p. tekib enamasti noores eas *reuma või mõne nakkushaiguse (gripi, roiskveresuse vms.) tagajärjel; sellega võib kaasneda südamekahjustusi. Krooniline p. tekib vanemas eas. Enamasti täheldatakse sõrmeliigeste haigestumist ja moondumist; südamekahjustusi põhjustab harva. Rakend. komplekssed üldravi (nt. arstimid, füsioteraapia, ravikehakultuur ja sanatoorne ravi).

polüarüleen, polümeer, mille makromolekuli elementaarlüli on benseeni või selle homoloogi tuum. Tuntuimat p-i polü-p-fenüleeni saadakse benseeni või difenüüli veevaba alumiiniumkloriidi manulusel polükondenseerides või neid koordinatsiooniliselt anioonpolümeerides. Oligomeerne polü-p-fenüleen (polümerisatsiooniaste kuni 14) pehmeneb t°-l 545—550 °C ja lahustub ainult tugevasti polaarseis lahusteis (nt. etanoolis). Kui teda legeerida halogeenide või leelismetallidega, tekib metallitaoline mass, mida kasut. orgaanilise pooljuhina. Kõrgmolekulaarne polü-p-fenüleen (molekulmass 10 000 ja enam) on lahustumatu habras mass, mis talub kuumutamist t°-ni 530 °C, ilma et tema omadused muutuksid; teda kasut. kuumuskindlate *sardplastide valmistamiseks.

polüdaktüülia (< *polü-* + kr *daktylos* 'sõrm'), liigsõrmsus või -varbasus.

polüdipsia (< *polü-* + kr *dipsa* 'janu'), *med* liigjanusus, haiguslikult suur janu (nt. diabeedi korral).

polüdoomia (< *polü-* + lad *dominium* 'valdus, võim'), polükaalia, *zool* ühe loomapere elutsemine mitmes pesas. P-t on pms. sipelgail (Eestis nt. metsas elavatel kuklastel). Põhipesa kitsaks jäädes või territooriumi hõivamiseks ehitatakse pesa lähedusse abipesi. Need jäävad põhipesa kontrolli alla, sellega vahetatakse tööisendeid, hauet ja toitu. Elutingimuste halvenedes võidakse abipesa maha jätta ja koonduda põhipessa. Perede võrdsustudes võivad abipesad iseseisvuda ja omavaheline suhtlemine lakkab.

polüeeder (< *polü-* + kr *hedra* 'alus, pind'), sama mis *hulktahukas.

polüesterkiudained, termoplastseist polüestreist, ka polükarbonaatidest formeeritud sünteetilised kiudained. Tähtsaim termoplastne p. on polüetüleentereftalaat, sellest toodetakse lavsaani (kaubanimetus Venemaal jm. end. NSV Liidu alal; Jaapanis *teteron*, Poolas *elan*, Prantsusmaal *tergal*, Saksamaal *diolen* ja *trevira*, Suurbritannias *terylene*, USA-s *dakron*). Sula polüetüleentereftalaat surutakse läbi filjeeri, saadud kiud jahutatakse ja töödeldakse tekstiil- või mononiidiks (kiuks), kõisikuks või staapelkiuks. Lavsaankiud on termiliselt väga püsiv (−70 kuni 175 °C) ja atmosfääri mõjutustele vastupidav, tugev (40—50 cN/tex) ja elastne. Lavsaan ei ole happe- ega leelisekindel. Väikese hügroskoopsuse tõttu (0,4%) puhtast lavsaanist riiet ei valmistata, teda kasut. koos villa, lina, puuvilla ja viskooskiuga. Sellisest riidest valmistatud esemed kortsuvad vähe, nad on kulumiskindlad, elastsed ja soojad. Puhta lavsaani puudused: halb värvitavus ja tugev elektriseeruvus. Lavsaankiudu kasut. ka mittekootud materjalide, tehniliste riiete, kardina- ja tüllimaterjali, niitide ja koordi valmistamiseks. Heade tehniliste omadustega (tugev, termiliselt püsiv, kulumiskindel) polükarbonaatkiudainet kasut. koordimaterjalina, elektrotehnilise niidina jms. otstarbel.

polüestrid, pms. kahealuselisi orgaanilisi happeid ja mitmealuselisi (kahe- kuni neljaaluselisi) alkohole (ka fenoole) polükondenseerides (polüesterdades) saadud lineaarse või hargnenud, küllastunud, küllastumata või aromaatse heteroahelaga polümeerid, milles reeglipäraselt kordub esterside $-(C=O)-O-$. P-d jaotatakse termoplastseiks ja termoreaktiivseiks. Termoplastseid (lineaarseid) p-id saadakse kahealuselisi orgaanilisi happeid või nende derivaate (nt. tereftaalhapet, sebatsiinhapet ja ftaalhappe anhüdriidi) ja kahealuselisi alkohole või fenoole (etüleenglükooli, dietüleenglükooli, difenüloolpropaani) polüesterdades. Tuntuim termoplastne p. on polüetüleentereftalaat (kiudaine lavsaan) $HO[OC-C_6H_4-COO-(CH_2)-O]_nH$. Termoplastsete p-te hulka loetakse ka polükarbonaadid ja polüarülaadid — kahealuseliste orgaaniliste hapete ja difenoolide polükondensatsioonisaadused (materjalidena *esteran* ja *delan*). Termoreaktiivsed p-d on alküüdpolümeerid (alküüdvaigud) ja küllastumata p-d. Alküüdvaike (pms. glüftaal- ja pentaftaalvaike) saadakse mitmealuselisi alkohole (vastavalt glütserooli ja pentaerütriiti) ftaalhappe anhüdriidiga polüesterdades ning küllastumata taimeõlidega (nt. linaõli või tungaõliga) modifitseerides. Küllastumata p-id saadakse pms. küllastumata maleiin- või fumaarhappeid etüleenglükooli või dietüleenglükooliga polüesterdades. Termoreaktiivsete p-te omaduste parandamiseks modifitseeritakse neid keemiliselt. Termoreaktiivseid p-id kasut. pms. sideainena kihiliste plastide tootmisel ning laki- ja värvitööstuses, termoplastseid p-id sünteetiliste kiudainete, kilede, mõningate esemete, lakkide, värvide jms. tootmisel.

polüeteen, polüetüleen, lineaarse, vähe hargneva ja 60—90% ulatuses kristallilise ehitusega mittepolaarne termoplastne polümeer (elementaarlüli $[-CH_2-CH_2-]_n$), mida saadakse eteeni polümeerides. P-i omadused sõltuvad saamismeetodist. Madalrõhu p-i tihedus on 0,95—0,97 Mg/m³, st° 124—132 °C, rabestust° −70 °C, keskrõhu p-i tihedus üle 0,96 Mg/m³, st° 128—135 °C, rabestust° −70 °C ning kõrgrõhu p-i tihedus 0,91—0,93 Mg/m³, st° 103—110 °C, rabestust° −80 °C. P. on üsna tugev ja seejuures piisavalt elastne, peab hästi vastu agressiivsetele mõjutustele, tal on head dielektrilised omadused. Odavuse ja suurte kasutamisvõimaluste tõttu toodetakse teda maailmas teistest polümeeridest enam. P-i kasut. elektriisoleermaterjalina (nt. on võrkstruktuuriga p. kõrgepingekaablite põhiisoleermaterjal) ning torude, kiudaine, kile, tarbeesemete, kemikaalikindla taara jms. valmistamiseks.

polüeteenpolüamiin, etüleendiamiini, dietüleentriamiini, trietüleentetramiini jmt. amiini segu. Teda saadakse 1,2-dikloroetaani ammoniaagi vesilahusega amiinides ja kasut. epoksüvaikude kõvendina.

polüetism, töö jaotus, *zool* ühiseluliste putukate peres ilmnev tööjaotus. Eristatakse kastilist ja ealist p-i. Kastiline (morfoloogiline) p. põhineb isendi kehaehitusel, nt. on sipelgapesa valvavail sõdureil võimsad lõuad; töölistel on pea väiksem ning keha paindlikum ja liikuvam. Ealine p. toi-

mub kasti piires, isendite käitumine ja töös osalemine muutub vanusega, nt. töökuklane läbib järgmised p-ijärgud: varuainete talletaja, amm, pesa sisetööline, pesa välistööline (ehitaja), varuja ja informatsioonikandja.

polüetüleentereftalaat, *polüesterkiudained.

polüfaag (< *polü-* + kr *phagos* 'sööja, õgija'), sama mis eurüfaag (kr *eurys* 'lai, avar' + *phagos*), msg. toitu sööv (nii taim- kui loomtoiduline) loom.

polüfaagia (< *polü-* + kr *phagein* 'sööma, õgima'), *med* haiguslikult suur isu (nt. diabeedi või mõne polüühilise haiguse korral). Vt. ka buliimia.

polüfeensus (< *polü-* + kr *phainō* 'näitama, ilmutama'), pleiotroopsus, mitmesuunaline geeni toime, ühe geeni mõju organismi mitme tunnuse kujunemisele. Mitmele tunnusele toimiva (polüfeensse, pleiotroopse) geeni mutatsioon avaldub mitme tunnuse muutusena (päriliku haiguse korral sündroomina). Vastand: *polügeensus. Vt. ka geeniinteraktsioon.

polüfenoolid, mitmealuselised fenoolid ja nende derivaadid. Looduses on p-d iseloomulikud pms. taimedele. Enamik taimseid p-e on kondenseerumata lähtehendid, hrl. glükosiidid või estrid. Enim on hüdroksükaneelhappeid ning nende derivaate (klorogeenhape), kumariine (skopoletiin), *flavonoide ja stilbeene. Tähtsaimad kondenseerunud p-d on ligniinid ja tanniinid. P-d on olulised taime elutegevuses ja ainevahetuses: reguleerivad kasvu, osalevad redoksprotsessides immuunsusbarjääri tekkimises ja mehaanilise vigastuse korral kaitsekoe moodustamises. Paljusid taimseid p-e kasut. meditsiinis (*rutiin) ning naha- ja toiduainetööstuses. Loomorganismides leidub mõningaid p-e (nt. hormoon adrenaliini) väikeses koguses.

polüfoonia (<kr), mitmehäälse muusika liik, kus kõik hääled on väljenduslikult ja temaatiliselt võrdväärsed. P. võib olla polümeloodiline (hääled on temaatiliselt üksteisest sõltumatud) või imitatsiooniline (hääled on seotud ühe teemaga, nt. *kaanon ja *fuuga). P. aretgus paistavad silma renessansiajastu *a cappella* koorimuusika nn. range stiili p. (põhivormid *missa ja *motett) ja barokiajastul sugenenud vaba stiili p. (fuuga, koraalitöötlus). Vt. ka kontrapunkt.

polüformaldehüüd, polüoksümetüleen, polümetüleenoksiid, $(-CH_2O-)_n$, metanaali polümerisatsioonisaadus. Madalmolekulaarsed p-d paraform (polümerisatsioonimäär $n = 8—12$) ja α-polüoksümetüleen ($n \sim 100$) on valgelõhnalised ja depolümeeruma kalduvad polümeerid, mida kasut. metanaali saamiseks. Kõrgmolekulaarne p. ($n > 1000$) on kristalliline termoplast, tihedus 1,43 Mg/m³, st° 173—180 °C; t°-l kuni 60 °C peab vastu orgaaniliste lahustite, leeliste ja orgaaniliste hapete (v. a. HCOOH) toimele, kuid allub termilisele ja oksüdatiivsele *destruktsioonile. Stabiilsuse tõstmiseks modifitseeritakse p-i äädikhappeanhüdriidiga, lisatakse antioksüdeerijaid (aromaatseid amiine, fenoole) või kopolümeeritakse metanaaliga. Üle 90% p-st kasut. värviliste metallide asendajana masinaehituses ja autotööstuses (valmistatakse pukse, hammasrattaid, vedrusid jms.). Vt. ka aldehüüdpolümeerid.

polüformaldehüüdkiudained, metanaali (formaldehüüdi) homo- või kopolümeeridest saadavad sünteeskiudained. Nad on lahusti- ja kemikaalikindlad, sulamist. −40—130 °C, kiu tõmbetugevus 1,2—1,5 GN/m², neid tarvit. pms. filterriide, köie, sardriista, võrgu jms. tootmiseks.

polüfosfaadid, polüfosforhapete soolad ja estrid. Sooli (nt. naatriumtripolüfosfaati $Na_5P_3O_{10}$) tarvit. sünteetiliste pesemisvahendite ja väetiste tootmisel ning veepehmendina ja katlakivi eemaldajana, estreid kasut. polümeeride lisandeina. ◂

polüfüülia (<*polü-* + kr *phylē* 'tüvi'), polüfüleetiline põlvnemine, eritüveline põlvnemine, ühtse organismirühma põlvnemine mitmest eri tüvest ehk lähtevormist; ka eritüvelise põlvnemise õpetus.

polügaamia (<*polü-* + kr *gamos* 'pulm, abielu'), mitmikabielu, mehe või naise samaaegne abielu mitme vastassoost isikuga (*polüandria, *polügüünia). Valdava *monogaamia kõrval on p-t inimühisk-des olnud viimase ajani, aga nii majanduslikel kui ka bioloogilistel põhjustel (meeste ja naiste enam-vähem võrdne arv) on see kõikjal püsinud vähemuses.

polügeensus (<kr), mitme mittealleelse geeni koosmõju organismi ühe tunnuse kujunemisele, kusjuures neil geenidel on kas kvalitatiivselt erinev toime (p. laiemas täh-s) või ühesuunaline kvantitatiivset laadi toime (p. kitsamas täh-s, ka polümeersus). Vastand: *polüfeensus. Vt. ka geeniinteraktsioon.

polüglott (< kr), paljusid keeli valdav isik.

polüglükoolid, **1.** eetersidemeid sisaldavad madalmolekulaarsed kahealuselised alkoholid: dietüleenglükool $O(CH_2CH_2OH)_2$, trietüleenglükool $HO(CH_2CH_2O)_3H$ jt.; mürgised vedelikud (toime väheneb molekulmassi suurenedes), mis segunevad hästi veega, alandavad vesilahuste külmumist°-i ning lahustavad sünteesvaike, lakke ja kautšukit, neid kasut. hüdraulilistes süsteemides ning pindaktiivsete ainete ja polüestrite sünteesis. — **2.** kõrgmolekulaarne polüetüleenglükool (molekulmass kuni $1 \cdot 10^7$) ja oligomeerne polüpropüleenglükool (molekulmass kuni 4000), neid saadakse vastavalt etüleenoksiidi ja propüleenoksiidi polümeerides ning kasut. polüuretaanide ja ionogeensete pindaktiivsete ainete sünteesis ning farmaatsia-, kosmeetika- ja tekstiilitööstuses. ◂

polügonaalpinnas, *geol* *struktuurpinnase liike, lõhedega hulknurkseteks osadeks jaotunud pinnas, eriti iseloomulik igikeltsaalale. P-t on ka *takõrrides, kus pragunemise tagajärjel tekkinud väikesi hulknurkseid pindu eraldavad suhteliselt madalad kuivalõhed. Vt. ka külmalõhe.

polügonomeetria (<kr *polygōnos* 'hulknurkne' + *metreō* 'mõõdan'), *geodeetiliste punktide koordinaatide määramise meetod, mille korral rajatakse maastikul neid punkte ja teada olevate koordinaatidega punkte ühendav murdjoon (polügonomeetriline käik) või sõlmpunktide kaudu omavahel ühendatud polügonomeetriliste käikude süsteem (polügonomeetriline võrk) ning mõõdetakse kõikide lõikude pikkus ja lõikudevahelised nurgad.

polügoon (<kr *polygōnos* 'hulknurkne'), *mat* sama mis *hulknurk. • *Sõj* maa- või mereala, kus korraldatakse õppelaskmist (õppeväli) ning katsetatakse relvi, laskemoona, lahingumasinaid ja seadmeid (nt. antenne; katseväli). Eristatakse suurtüki-, raketi-, tanki-, lennuväe- jm. p-e. Laskmist ja lasketulemuste jäljendamist korraldatakse relvajõudude õppeasutustes ja väeosades ka siseruumides miniatuurp-del. Eestis asus suur (SRÜ riikide sõjaväe) p. Kõrvemaal Aegviidu lähistel (raketi-, suurtüki- ja tankip.) ja *Pakri saartel (lennuväe- ja raketip.). • *Tehn* **1.** maastikul liikuvate või töötavate masinate katsetamiseks, sissetöötamiseks või juhtimise õppimiseks kohandatud maa-ala. — **2.** monteeritavate ehitusdetailide tootmiseks kohandatud maa-ala. Betoon- ja raudbetoontoodete p. on seadmestatud betoonivormide, -paigaldite ja -sõlmede ning tõste- jm. seadmetega.

polügraafia (kr *polygraphia* 'paljukirjutamine'), trükindus, *trükiste valmistamisega tegelev

tehnika- (*trükitehnika) ja tööstusharu (*trükitööstus).

polügüünia (< *polü-* + *gynē* 'naine'), mitmenaisepidamine, mehe samaaegne abielu mitme naisega. Tavaliselt on p. järkjärguline (suktsessiivne): mees abiellub järjestikku uute lisanaistega; esimesel naisel — peanaisel — säilib eeliseid. Valdavalt on igal naisel oma eluase või keedukolle (*haarem). P. on olnud eriti maaviljelejate varaka ülemkihi eesõigus (iga uus naine tähendab lisatöötajõudu), karjakasvatajail eelkõige staatusesümbol; sõjakais ühisk-des on p-t soodustanud naiste arvuline ülekaal. Islamimaadel oli p. veel 19. saj. tavaline, Euroopas juba antiikajal harv. Ristiusk on p. keelustanud; 19. saj. oli see (keelustamiseni 1890) siiski tavaks USA-s mormoonide usulahul. — Loomadel tähendab p. isase isendi paaritumist mitme emasega. Vrd. polüandria.

polühapped, anorgaanilised happed, mis tekivad kondensatsioonireaktsiooni tulemusena, seejuures vabaneb hrl. vesi. Ühe ja sama happe molekulidest tekivad i s o p-d, nt. kahest väävelhappe molekulist tekib diväävelhape $H_2S_2O_7$ ja kolmest fosforhappe molekulist trifosforhape $H_5P_3O_{10}$. Erinevate hapete molekulidest moodustunud p-id nimet. h e t e r o p-teks. Nii tekib nt. molübdeen- ja fosforhappest dodekamolübdatodifosforhape $H_4P_2Mo_{12}O_{41}$. Paljud mineraalid on p-te soolad.

polüharmoonia, *kooskõla.

polüheedid (< kr), sama mis *hulkharjasussid.

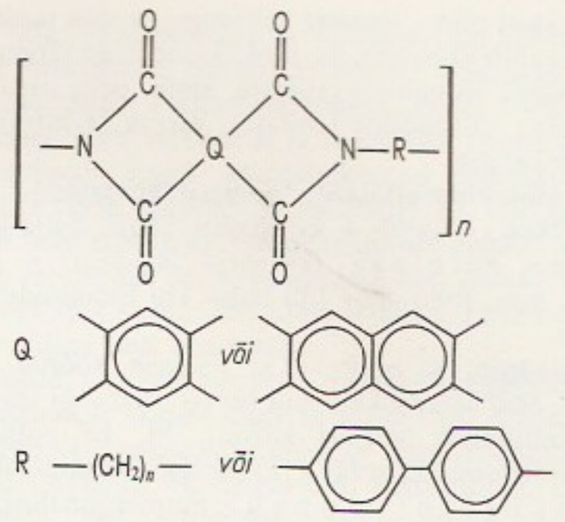
polühistor (< *polü-* + kr *histōr* 'teadja, uurija'), mitmekülgsete teadmistega teadlane, entsüklopedist.

polüimiidid, pms. lineaarse ehitusega polümeerid, mida saadakse aromaatseid või atsüklilisi diamiine ja tetrakarboksüülhappeid polütsüklokondenseerides. Aromaatsed p-d on eriti kuumuskindlad (kuni 500 °C), suure tõmbetugevusega (kuni 100 MN/m² 400 °C juures) ja hea soojusjuhtivusega materjalid, nad peavad vastu γ-kiirte, neutronite ja kiirete elektronide voole, neid kasut. lennunduses, kosmonautikas (nt. skafandrite materjalina) jm. P-dest valmistatakse kuumuskindlaid klaasplaste, kilet, lakke ja liime ning liugelaagrite jms. detaile. ▸

polüisobuteen, madalmolekulaarne (molekulmass 10 000—50 000) viskoosne vedelik või kõrgmolekulaarne (molekulmass 70 000—225 000) kautšukisarnane amorfne materjal, mida saadakse isobuteeni (2-metüül-1-propeeni) homopolümeerides; elastne t°-ni −50 °C, suhteline pikenemine tõmbel 500—1000%. P. on vananemiskindel materjal, kuid ereda päikesevalguse ja ultraviolettkiirguse toimel laguneb; vees on püsiv t°-ni 100 °C. Lahustub süsivesinikes, dietüüleetris ja butüületanaadis, ei lahustu etanoolis, 2-propanoonis jmt. aines; peab vastu leeliste ning hapete ja soolade vesilahuste toimele, seguneb hästi kautšuki, polüeteeni jt. polümeeridega. P-i kasut. keemiaaparatuuri, tsisternide jm. katmiseks, elektri- ja hüdroisolatsioonimaterjalina, tihendamiseks, lisandina määrdeaineis, kuivamatu liimi koostises jm. ▸

polüisopreen, 1. 2-metüül-1,3-butadieeni (isopreeni) looduses leiduv *cis-* (*kautšuk) ja *trans*-isomeerne (*gutapertš) polümeer. — **2.** sünteetiline 1,4-*trans*-isomeerne elastomeer; tihedus 0,95 Mg/m³, pehmenemist° 40—60 °C. Seguneb paljude polümeeridega, teda saab vulkaniseerida. P-i kasut. (nagu gutapertši) isoleermaterjalina elektri- ja raadiotööstuses, kummi valmistamiseks jm. P. on osooni-, leelise-, õli-, vesinikfluoriid- ja vesinikkloriidhappekindel materjal, kuid laguneb kontsentreeritud väävel- ja lämmastikhappe toimel. ▸

polükarbonaadid, süsihappe ja dioksüühendite polüestrid. P-del on väga suur löögi- (250—500 kJ/m²)



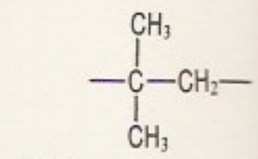
Tähtsamate **polüimiidide** struktuurivalem

ja paindetugevus (77—120 MN/m²) ning väga head dielektrilised omadused. Nad on läbipaistvad, külmakindlad, püsivad hapete, nõrkade aluste, soolade ja oksüdeerijate toime suhtes, lahustuvad diklorometaanis, triklorometaanis, trikloro- ja tetrakloroetaanis. P-e saab töödelda kõigi termoplastitöötlusmeetoditega. Suure löögi- ja paindetugevuse tõttu kasut. neid välisvalgustite, aparaadikerede, torude, kilede, kiudainete, optiliste läätsede, kineskoopide jms. tootmiseks. Eriti asendamatud on p-d arstiriistade ja proteeside (sh. hambaproteeside) valmistamisel. P-de kaubanimetusi: end. NSV Liidu alal diflon, Jaapanis *toyoflon* ja *jupilon*, Saksamaal *makrolon* ning USA-s *lexan* ja *merlon*. Vt. ka orgaaniline klaas.

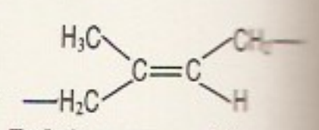
polüklorodifenüülid, *difenüülist saadavad kloororgaanilised ühendid, mille üldvalem on $C_{12}H_{10-z}Cl_z$ (*z* on 1—9). Koos isomeeridega on neid kokku 209. Enim kasut. tri- ($C_{12}H_7Cl_3$) ja pentaklorodifenüüli ($C_{12}H_5Cl_5$). P-d on t°-l 0—50 °C värvuseta, väga püsivad vedelikud (looduses võib lagunemine kesta 30 aastat ja kauem); vees lahustuvad halvasti, rasvades ja õlides hästi. P-d on kuumuskindlad ja rasksüttivad ning neil on head dielektrilised omadused, seetõttu on neid tarvit. kondensaatorite ja trafode süttimisohutute isoleervedelikena (nt. sovool, sovtool, askareel ja püranool). Neid on kasut. ka värvide, lakkide, määrde- ja hüdraulikaõlide koostisainena. P-de suurim puudus on mürgisus, nende kuumenemisel t°-ni 300—1000 °C ja hapniku juuresolekul (nt. tulekahju ajal) tekib ülimürgiseid lagusaadusi (nt. *dioksiine). Aastate jooksul veekogudesse salvestunud p-d võivad ohustada vee-elustikku. — P-e sünteesiti esimest korda 1881, kasutama hakati neid 1929 USA-s. 1970. a-ist on p-de tarvitamist järjest enam keelustatud, neid sisaldavate elektriseadmete tootmine ja kasutamine on enamikus riikides lõpetatud.

polükloropreen, ka k l o r o p r e e n k a u t š u k, n a i r i i t, n e o p r e e n, kloropreeni (2-kloro-1,3-butadieeni) homo- või kopolümeerides (5—30% stüreeni, akrüülnitriili vm. lisandiga) saadav materjal (elastomeer); teda on võimalik vulkaniseerida kummiks. P-i molekulmass on kuni $1 \cdot 10^6$, tihedus 1,23—1,25 Mg/m³, suhteline pikenemine 700—900%, klaasistumist° −40 °C. P-kautšukid on väga õli-, bensiini-, osooni-, valgus- ja kuumuskindlad. Nad ei lahustu atsüklilistes süsivesinikes, 2-propanoonis ega alkoholides; lahustuvad aromaatseis süsivesinikes. P-kautšukeid kasut. elektriisoleermaterjalina (sh. kaablimantleis plii asendajana), korrosioonikindlate kattematerjalide, liimide, lateksite jms. valmistamiseks ning jalatsi- ja kummitööstuses. ▸

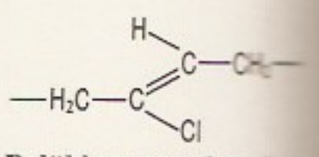
polükondensatsioon (< *polü-* + lad *condensātio* 'tihenemine'), kõrgmolekulaarse ühendi moodustumine, mis kulgeb mitmefunktsionaalsete ühendite



Polüisobuteeni makromolekuli elementaarlüli



Polüisopreen. 1,4-trans-polüisopreeni makromolekuli elementaarlüli



Polükloropreeni makromolekuli elementaarlüli

$$m\,H_2N(CH_2)_x\,NH_2 + m\,HOOC(CH_2)_x\,COOH \longrightarrow$$
$$\longrightarrow H\left[-NH-(CH_2)_x-NH-CO-(CH_2)_x-CO-\right]_m OH +$$
$$+(2m-1)H_2O$$

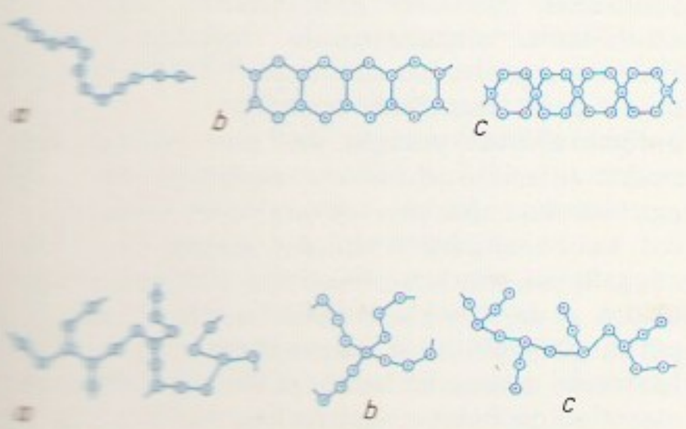
(nt. lihtmealuseliste alkoholide ja karboksüülhapete, aminohapete või karbamiidi) funktsionaalsete rühmade omavahelisel reageerimisel. Enamasti kaasneb sellega madalmolekulaarse ühendi (H_2O, HCl, CO_2) eraldumine. P-i eripära on vahesaaduse molekulmassi astmeline kasv (moodustub dimeer, trimeer, . . ., *n*-meer), see võimaldab polükondensaati eraldada igas reaktsioonijärgus. P-ireaktsioon võib olla pöörduv või pöördumatu. Monomeeri ehitusest olenevalt eristatakse homofunktsionaalset (funktsionaalsed rühmad on sarnased, nt. —OH glükoolides) või heterofunktsionaalset p-i (funktsionaalsed rühmad on erisugused, nt. $-NH_2$ ja —COOH aminohapetes). Tekkivad polümeerid võivad olla termoplastsed (nende lähtemolekulis on kaks funktsionaalset rühma) või termoreaktiivsed (üle kahe funktsionaalse rühma). Elusloodus es põhineb p-ireaktsioonil valgu, nukleiinhapete ja tselluloosi süntees. P-ga saadakse polüestreid, polüamiide, karbamiidvaike, fenoolformaldehüüdvaike jms. ning kõvastatakse mõningaid liime ja termoreaktiivseid plastmasse. ▲

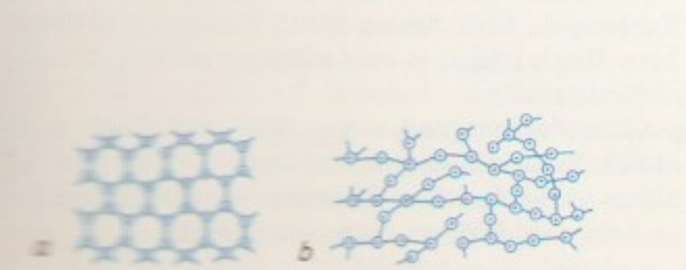
polükristalliline aine, paljudest erisuguse orientatsiooniga väikestest *monokristallidest koosnev tahkis. Enamik metalle, sooli ja kivimeid on p. a-d.

polükromaatiline (< kr), mitmevärviline. • *Füüs* p. valgus (üldisemalt kiirgus) — valgus, mille spektris on rohkem kui üks *monokromaatiline elektromagnetlaine.

polükroomia (< kr), mitmevärvilisus. Kunstis on p. puhul puhtad värvustoonid asetatud kõrvuti pms. dekoratiivsel eesmärgil. P-t kasut. eriti rahvakunstis ja arhitektuuris. Vastand: *monokroomia.

polümeer (< kr), kõrgmolekulaarne ühend, mille makromolekulid koosnevad korduvaist, omavahel keemilise sidemega järjestikku ühendatud ühesugustest (homopolümeer ehk p.) või erisugustest (kopolümeer) aatomirühmadest — nn. monomeersetest ehk elementaarlülidest. Iga p-i makromolekulil on kindel konfiguratsioon (keemiline struktuur), selle määrab monomeersete lülide ja neis asetsevate aatomite ahelas paiknemise kord ning fikseerivad nendevahelised valentsnurgad ja -sidemed. Monomeersete lülide ja nende funktsionaalsete rühmade ahelas ja ruumis paiknemise järgi eristatakse regulaarse ehk korrapärase ja korrapäratu ehitusega p-e. Makromolekuli ehituse korrapärasusest sõltuvad p-i füüsikalis-mehaanilised jm. omadused. Regulaarse ehitusega p-d on põhil. kristallilised, ülejäänud pms. amorfsed. Makromolekulide ahelakujulise ehituse ning nende ahelate tiheda paigutuse tõttu on makromolekulidevaheline kohesioonienergia tihedus suur, see põhjustab p-de mõningaid eriomadusi: suure painduvuse ja elastsuse, väikeste koormuste korral suurte pöörduvate deformatsioonide võime, kiu- ja kilemoodustamisvõime, lahuste suure viskoossuse, aurufaasi puudumise; kõik see eristab p-e madalmolekulaarseist ja oligomeerseist ühendeist ning seda käsitatakse kui erilist, kõrgmolekulaarset olekut. Et p-i makromolekulide pikkus on enamasti erisugune, siis iseloomustab kõrgmolekulaarset olekut nn. keskm. molekulmass. Makromolekuli keemilise struktuuri järgi jaotatakse p-d orgaanilisteks (sisaldavad C—C- ja C—H-sidemeid ning funktsionaalseid rühmi, mille koostises on hapniku, lämmastiku, väävli, halogeeni jmt. elemendi aatomeid), anorgaanilisteks (ei sisalda C—C- ega C—H-sidemeid, nt. väävli ja seleeni ahelmodifikatsioonid ning polüfosfonitriilkloriid $(-PCl_2=N-)_n$) ja elementorgaanilisteks (sisaldavad nii anorgaanilisi kui ka orgaanilisi rühmi, nt. polüdimetüülsiloksaan $[-Si(CH_3)_2-O-]_n$). Tuntud on *termoplastsed ja *termoreaktiivsed p-d. P-e võib eraldada loomse või taimse päritoluga toorainest (nn. naturaalsed p-d: tselluloos, valgud, naturaalkautšuk jmt.), saada sünteetiliselt polümerisatsiooni- või polükondensatsioonireaktsiooni tulemusena (sünteetilised p-d: polüeteen, polüestrid jpt.) või looduslikke p-de keemilisel muundamisel (tehisp-d: tselluloosi estrid jpt.). Tuntud on ka sünteetiliste p-de keemiline muundamine. P-i mõiste võttis 1833 kasutusele J. J. Berzelius. Vt. ka plastmassid, plastmasside töötlemine, polümeeride vananemine. Vrd. monomeer, oligomeer. ◀





«Polümeer», riigiaktsiaselts Tallinnas, a-ni 1991 Tootmiskoondis «P.». Toodab polüvinüülkloriidkilet, pestavat paberalusel polüvinüülkloriidist seinamaterjali polüpleeni, polüetüleenist harjasmatte, mänguasju, spordikaupu (palle, hokiitreid), nööpe ja suveniire. 1. IX 1992 oli töötajaid 750. — Asut. 1927 Esimese Eesti Kunstsarvetehasena (a-st 1932 as.), mis 1940 natsionaliseeriti ja ühendati natsionaliseeritud as-ga «Estoliit» (asut. 1937); 1941 liideti ühendettevõttega Eesti Nööbitööstus «Merkur» (asut. 1931) ning kunstsarve töötlev «Estosarv» (asut. 1936). 1974 liideti Eesti NSV Kunstsarvetehastega Kummitoodete Vabrik «Tegur» (see oli moodustatud artellidest «Tald», 1946—47, «Terastald», 1947—60, ja «Tegur», 1950—56).

polümeerbetoon, plastbetoon, betoon, mille sideaine on sünteetiline polümeer (hrl. polüester-, epoksü-, furaan- või formaldehüüdvaik). Sisaldab peale peene ja jämeda täitematerjali (nt. kvartsliiva ja graniidikillustiku) kõrgdispersset täiteainet. P. on tugev (survetugevus 50—120 MPa, paindetugevus 12—40 MPa), kulumiskindel ja keemiliselt püsiv. Teda kasut. teekatete ehitamiseks, tootmishoonete põrandate ja kandekonstruktsioonide katmiseks ning tüübingute, torude ja kaevandustoestike tegemiseks. Polümeersete lisanditega (2—30% tsemendi massist) tsementbetooni nimet. polümeertsementbetooniks. Selle valmistamiseks kasut. põhil. polümeeride (nt. kautšuki või polüvinüülatsetaadi) vesidispersioone. Erineb harilikust (tsement)betoonist parema nakkevõime, suurema tõmbetugevuse, löögi- ja kulumiskindluse, veetiheduse ning elektritakistuse poolest.

polümeeride kõvastamine, keemiline protsess,

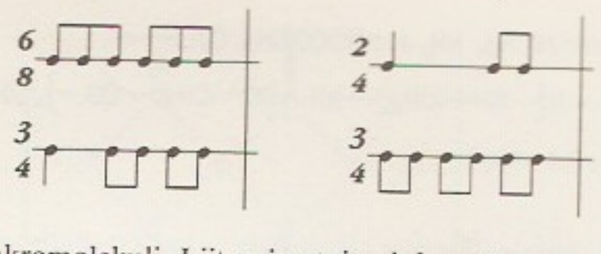
milles vedelad reageerimisvõimeliste funktsionaalsete rühmadega oligomeerid (nt. epoksü-, novolakk- ja polüestervaik) muundatakse pöördumatult ruumilise võrkstruktuuriga polümeerideks. P. k. võib toimuda nii polükondenseerides kui ka polümeerides (oligomeeri funktsionaalsed rühmad reageerivad omavahel või selleks lisatud kõvendi (*polümeeride kõvendid) abil). P. k-t kiirendab soojendamine, ultravioletт- vm. kiirgus või katalüsaator. Tekkinud polümeer on tahke, lahustites lahustumatu (v. a. mõnd sorti kummi), kuumutamisel sulamatu (lagunev) materjal. Enamikul juhtudel p. k-l polümeeri maht väheneb. P. k-l põhinevad nt. termoreaktiivsete plastmasside töötlemine, värvide ja lakkide kõvastumine ning epoksüvaiguga liimimine. Vt. ka termoreaktiivsed polümeerid, vulkaniseerimine.

polümeeride kõvendid, suure reageerimisvõimega ained, mida kasut. oligomeeride kõvastamisel, et saada ruumilise võrkstruktuuriga polümeere. Eristatakse 1) kõvendeid, mis reageerivad polükondensatsiooni kohaselt oligomeeri funktsionaalse rühmaga (nt. eporühma $CH_2-\underset{\diagdown\,O\,\diagup}{CH}-$ või isotsüanaatrühmaga $-N=C=O$); nende hulka kuuluvad nt. mitmealuselised alkoholid ja amiinid, happeanhüdriidid ja urotropiin; kõvendi koguse määrab oligomeeris ja kõvendis olevate funktsionaalsete rühmade arv; 2) kõvenemise initsiaatoreid, mis lagunedes tekitavad vabaradikaale (hrl. peroksiide) ja initsieerivad oligomeeri molekulide seostumist radikaalpolümerisatsiooni kohaselt; koos initsiaatoriga kasut. vajaduse korral tema lagunemist soodustavat kiirendit (nt. koobaltnafteonaati); 3) katalüsaatoreid, mis kiirendavad oligomeeride omavahelist reguleerimist või reageerimist kõvendiga polükondensatsiooni või ioonpolümerisatsiooni kohaselt (nt. tertsiaarsed amiinid, BF_3 ja mineraalhapped); katalüsaatori kogus (2—5%) ei ole seoses oligomeeris olevate funktsionaalsete rühmade arvuga. P. k-d peavad lahustuma oligomeeris, tagama kompositsiooni sobivaima kõvastumiskiiruse ja kõvastumise. Vt. ka polümeeride kõvastamine.

polümeeride vananemine, polümeeri töötlemisel, kasutamisel ja säilitamisel toimuv keemiline ja füüsikaline muundumine, mille tagajärjel halvenevad tema kasutusomadused. P. v-l võivad nende makromolekulid nii laguneda kui ka seonduda kas ahelasse või juhusliku seaduspärasuse alusel. Välismõjutajate järgi eristatakse termooksüdatiivset (mõjutajad t° ja õhuhapnik), fotokeemilist (valgus), mehaanilist (nt. kulumine või painutamine), kiirgustoimelist (radioaktiivne kiirgus), bioloogilist (fermendid), keemilist (agressiivne keskkond) jms. p. v-t. Vananedes muudavad polümeerid värvi, muutuvad hapraks ja pragunevad. Selle vältimiseks töödeldakse neid antioksüdantide vms. lisanditega, värvitakse või pannakse nende koostisesse täiteaineid, plastifikaatoreid, pigmente jms. Mõnel juhul (nt. pakendimaterjali tootmisel) p. v-t kiirendatakse.

polümeersus (< kr), *geeniinteraktsioon.

polümeetria (< *polü-* + kr *metreō* 'mõõdan'), palju-, mitmemõõdulisus. • *Kirj* mitme värsimõõdu kasutamine ühes luuletuses, värsimõõdu muutumine värsist värssi kindla seaduspära alusel. Vahelduda võivad nii liht- kui ka liitmõõdud (*logaöd) ja mõlemad omavahel. Vt. ka heteromeetria, isomeetria. • *Muus* m i t m i k m e e t r u m, mitme meetrumi (*metrorütm) samaaegsus. ▸



Polümeetria

polümerisatsioon (< kr), kõrgmolekulaarse ühendi — polümeeri — moodustumine ühest või mitmest madalmolekulaarsest ühendist — monomeerist. Viimase molekulid liituvad kasvava makroahela lõpus paikneva aktiivse tsentriga ja moodustavad stabiilse makromolekuli. Liitumine toimub kas pärast monomeeri kordsete sidemete katkemist (nt. eteen, 1,3-butadieen) või tsüklite avanemist (heterotsüklilistes ühendites). P-s madalmolekulaarseid kõrvalsaadusi ei eraldu ning makromolekulides tekkivad elementaarlülid on keemiliselt koostiselt lähtemonomeeriga samased. Ühesuguste monomeerimolekulide p-i nimet. h o m o p-ks, erisuguste p-i h e t e r o p-ks ehk k o p-ks. P-l on kolm põhijärku: i n i t s i e e r i m i n e ehk aktiivsete tsentrite tekitamine, a h e l a k a s v (monomeeri molekulid liituvad aktiivsete tsentritega) ja p-i k a t k e m i n e aktiivsete tsentrite kadumise tagajärjel. P-i initsieerimise viisi järgi eristatakse r a d i k a a l p-i, mis kulgeb nn. initsiaatorite (kergelt lagunevate peroksiidide, asoühendite) või füüsikalise mõjutuse (t°-i, ultravioletт- vm. kiirguse) toimel, ning i o o n p-i, mis kulgeb katalüsaatorite manulusel. Radikaalp-s monomeeri kordne side lõhustub, tekivad vabaradikaalid. P-i lõppjärgus algavad vabaradikaalide rekombineerumis- ja disproportsioonimisreaktsioonid ning makroahela kasv peatub. P-i seiskavad ka polümeeri massi viskoossuse suurenemine ja tema klaasistumine. Radikaalp-s tekib üldjuhul lineaarse ehitusega polümeer, selle mehhanismi kohaselt polümeeruvad eteen, kloro- ja fenüületeen, butadieen jpt. Ioonp-s monomeeri kordne side või tsükkel katalüsaatori toimel lõhustub, seejuures tekivad ioonid. Olenevalt makroahela lõpus olevast laengust eristatakse k a t i o o n p-i (positiivne laeng) ja a n i o o n p-i (osaline või täisnegatiivne laeng). Katalüsaator (katioonp-s nt. $HClO_4$, H_2SO_4, BF_3 või $AlCl_3$, anioonp-s leelismetallid, I ja II rühma metallide alküül- ja arüülderivaadid, alkoholaadid) moodustab aktiivses tsentris i o o n i p a a r i ja alustab p-i. P-iahel katkeb, kui katalüsaator on taastunud, vms. viisil. Nii polümeeruvad kordsete sidemetega ($\rangle C=C\langle$, $\rangle C=O$, $-C\equiv N$) ja heterotsüklilised ühendid. Ioonp-i rakendades toodetakse kautšukeid, polüamiide ja siloksaane. Ioonp-i erimeetod on k o o r d i n a t s i o o n i l i n e i o o n p.: monomeer koordineerub eelnevalt aktiivses tsentris või katalüsaatori (nt. Ziegleri-Natta katalüsaatori $TiCl_3+Al(C_2H_5)_3$) toimel, selliselt saadakse stereoregulaarse ehitusega polümeere. Tööstuses teostatakse p-i polümeeri massis, lahuses, emulsioonis või suspensioonis, tahke- või gaasfaasis. Nt. rakend. p-i emulsioonis sünteeslateksite (emulsioonvärvide, PVA-liimi, tehisnaha) tootmisel. P-i pöördprotsess on d e p. Vt. ka polükondensatsioon.

polümetallilised maagid, *geol* pms. pliid ja tsinki sisaldavad sulfiidsed hüdrotermaalset päritolu maagid; lisandina võib neis leiduda vaske, kulda, hõbedat, kaadmiumi, harva vismutit, arseeni, tina, indiumi, galliumi, baariumi, fluori jms. elemente. Olulisimad p. m-de *maakmineraalid on galeniit, sfaleriit, püriit, kalkopüriit ja arsenopüriit ning nendega kaasnevad mineraalid barüüt ja fluoriit. Tähtsaimad maardlad on P-Am-s, Austraalias, Aafrikas, Põhja-Kaukaasias, Kesk-Aasias, Siberi lõunaosas ja Kaug-Idas. Eestis leidub p. m-e mittetootsal hulgal Kesk- ja Kirde-Eestis.

polümetiinvärvained, orgaanilised värvained, mille molekulis sisalduvad metiinrühmad $-CH=$ moodustavad lämmastiku-, hapniku- või väävliaatomitega heterotsükleid, nt. tsüamiin, karbotsüamiin, aso-

karbotsüaamiin. P-d on eredad fluorestseerivad ained, neid kasut. katioonvärvainena tekstiilitööstuses, sensibilisaatorina fotograafias ning teetähiste ja lennukite eraldusmärkide valmistamiseks.

polümetüleenoksiid, sama mis *polüformaldehüüd.

polümetüülmetakrülaat, *orgaaniline klaas.

polümiktiline kivim, 1. erinevat tüüpi kivimite tükkidest koosnev *purdkivim (nt. arkoos ja konglomeraat), mis on iseloomulik kiiresti muutuvate settimisoludega piirkonnale. — **2.** kolmest või enamast põhimineraalist (nt. päevakividest, kvartsist jmt.) koosnev purdkivim (nt. polümiktiline liivakivi).

polümorfism (<*polü-* + kr *morphē* 'kuju'), m i t m e k u j u l i s u s, mitme teisendkuju olemasolu. • *Biol* **1.** sama liigi isendite esinemine ühes ja samas paigas mitme eri vormina, nt. paljude loomade sooline *dimorfism ning mesilaste, termiitide jt. ühiseluliste putukate sotsiaalne p. (isas-, emas- ja töölisisendid on kujult erinevad). — **2.** mitme geneetiliselt erineva rühmitise samaaegne (dünaamiliselt tasakaalustunud) olemasolu populatsioonis. Selle aluseks võib olla valikus osalevate mutantsete heterosügootide eelistatus ja nende pidev lahknemine või geneetiliselt erinevate vormide erisugune valikuline (kohastumuslik) väärtus eri oludes (eri aastaaegadel või erisugustes ökoloogilistes niššides), nt. kakstäpplepatriinude (*Adalia bipunctata*) populatsioonides suureneb kevadel punaste, sügisel mustade isendite hulk. • *Geol* keemilise elemendi või ühendi võime anda erisugustes termodünaamilistes oludes erisuguse ehituse ja omadustega kristalle, nn. polümorfseid erimeid ehk modifikatsioone. Nt. süsiniku polümorfsed erimid on teemant (kristalliseerub kuubilises süngoonias) ja grafiit (heksagonaalses süngoonias). Kvartsil on teada koguni 10 polümorfset erimit, neid saab erineva tekket°-i tõttu kasutada paleotermomeetritena, et teha kindlaks neid erimeid sisaldavate kivimite tekket°-i ja -tingimusi.

Polüneesia (<*polü-* + kr *nēsos* 'saar'), Vaikse ookeani keskosa saared, Okeaania idaosa; u. 25 700 km², u. 2 mln. el. Saared asuvad vahemikus 30° pl. — 30° lõ., põhjapoolseim on Midway, lõunapoolseimad Kermadeci saared ja Rapa, idapoolseim Sala y Gómez. P-sse kuuluvaks on loetud ka Uus-Meremaad. Väiksemad saared on madalad korall-, suuremad mägised (Havai, Tahiti, Samoa) vulkaanilised saared. P. asub pms. ekvatoriaalvöötmes (aasta keskm. t° 22—26 °C). Sademete hulk suureneb idast läände (keskm. 1500—2500 mm/a), edelaosas on sageli troopilisi tsükloneid. Tuulepealseil nõlvul kasvab vihmamets, tuulealuseid nõlvu katavad savann ja rohtla, rannikul kasvavad kookospalm, leivapuu ja pandan. Kogutakse ja töödeldakse kookospähkleid, istandustes kasvat. tsitrusi, suhkruroogu, kakao- ja kohvipuud ning teepõõsast. Tegeldakse pärli-, kala- ja merikilpkonnapüügiga ning turistide teenindamisega (eriti Havail). Havail ja Wake'i saarel on USA sõjaväebaas, Mururoa atollil Prantsuse tuumapolügoon. Vt. ka Okeaania.

Polüneesiast. Tonga saarestiku elanikud

polüneesia keeled, lähisuguluses olevad austroneesia keelkonna keeled, mida kõneleb u. 880 000 in. Vaikse ookeani saartel, pms. Polüneesias (samoa, tonga ja havai keel samanim. saartel, tahiti keel Seltsisaartel) ja Uus-Meremaal (maoori keel).

polüneeslased, Polüneesia saarte algasukad; evivad nii mongoliidse kui ka negriidse põhirassi tunnuseid, kõnelevad lähedasi malai-polüneesia keelkonna keeli. Elatuvad maaviljelusest (paljud töötavad istanduses) ja kalapüügist. Asustasid Polüneesia saared juba eKr. meresõitjatena u. I a-tuh. e. Kr. Kagu-Aasiast lähtudes paari aastatuhande jooksul; viimastena asusid kahe lainena — u. 900 ja u. 1350 — Uus-Meremaale *maoorid. P-tel on olnud kokkupuuteid Ameerika vanade kõrgkultuuridega. 18. saj. lõpus, kui algas Euroopa kolonisatsioon, leidus kohati (Tahitil, Havai ja Tonga saarestikus) riiklikke moodustisi. Enamik kultuurtaimi (kookospalm, leivapuu, banaan, taaro, jamss) ja koduloomad (siga, koer ja kanad) olid arvat. Malai saarestikust kaasa toodud. Loodusvarade vähesuse pärast ei olnud p-tel metallriistu ega savinõusid. Rõivad valmistati niinest (*tapa), Uus-Meremaal linaliilia kiust. Euroopa kolonisatsioon tõi polüteistliku loodusjumalate kultuse asemele ristiusu ja põhjustas algupärase kultuuri taandumise. Arv 18. saj. lõpus 1 mln., 1985 1,06 mln.

B: H. Damm. *Kanaka*. Tln., 1960. ◂

polünoom (<*polü-* + kr *nomos* 'osa, liige'), *mat* hulkliige, mida moodustavad *üksliikmed (p-i liikmed) on muutujate astmete ja konstantsete kordajate korrutised. Lihtsaima p-i — ü h e m u u t u j a p-i — üldkuju on $\sum_{k=0}^{n} a_k x^k$, kus x on muutuja ja a_k kordajad. Muutuja suurim astendaja n ($a_n \neq 0$) on ühtlasi p-i a s t e. Aste 0 on p-del, mis muutujat ei sisalda (konstantidel). P-i kordajad on hrl. reaalarvud, ka korpuse või siis integriteetkonna R (*ring) elemendid. Kõik p-d, mille kordajad on ringi R elemendid, moodustavad nende liitmise ja korrutamise suhtes p-d e r i n g i $R[x]$. Selle ringi elementi nimet. t a a n d u m a t u k s ü l e R, kui teda ei saa esitada ringi $R[x]$ kuuluvate, konstandist erinevate madalamaastmeliste p-de korrutisena. Nt. iga algarvu q korral on $x^{q-1}+x^{q-2}+\ldots+x+1$ taandumatu üle täisarvude ringi, x^q-2 taanduv üle reaalarvude, kuid taandumatu üle ratsionaalarvude, x^2+1 aga taandumatu üle reaalarvude, kuid taanduv üle kompleksarvude korpuse. Taandumatuse mõistel on p-de aritmeetikas osa, mida tavalises aritmeetikas kannavad *algarvud. P-i üldisem, mitme muutuja p-i juhtu hõlmav avaldis on

$$\sum a_{(n)} x_1^{n_1} \ldots x_k^{n_k},$$

kus $a_{(n)}$ on kordajad, x_i muutujad ning summeerimine toimub üle mittenegatiivsete täisarvuliste komponentidega järjendite $(n)=(n_1, \ldots, n_k)$ mõne lõpliku hulga; sealjuures loetakse sarnased liidetavad summas koondatuks. P-i liikmeid järjestatakse leksikograafiliselt (*leksikograafiline järjestus); nt. ühes ja samas p-s loetakse liiget $4x_1^3x_2^5x_3$ eelnevaks liikmele (s. t. suuremaks liikmest) $5x_1^3x_2x_3^6$. P-i suurimat (vaadeldava järjestuse mõttes) liiget, millel on nullist erinev kordaja, nimet. p e a l i i k m e k s. Mitme muutuja p-i l i i k m e a s t m e k s nimet. tema muutujate astmete summat, p-i a s t m e k s p-i liikmete suurimat astet. Mitme muutuja p-i korral võib kõrgeim aste olla tema mitmel liikmel, pealiikme aste ei tarvitse olla kõrgeim. P-i, mille kõigil liikmeil on ühesugune aste, nimet. h o m o g e e n s e k s p-ks ehk *vormiks (nt. *lineaarvorm, *ruutvorm). Ka mitme muutuja p-i korral saab rääkida p-de ringist $R[x_1, \ldots, x_k]$ ning taanduvusest selles. P-i võib tõlgendada (täisratsionaalse) funktsioonina.

polünooskiudained, viskooskiudained (*tehiskiudained), mille kiu — polünooskiu — makromolekulid on üksteise suhtes paremini orienteeritud ja korrastatud. Harilikust viskooskiust on polünooskiud tugevam ja elastsem ning pundub vähem (sh. leeliselistes lahustes). P-test valmistatud riie kortsub vähem, kuid on habras ja kaldub fibrilleeruma (lõhenema).

polünukleotiidid (<*polü-* + lad *nucleus* 'tuum'), nukleotiididest koosnevad polükondensaatsed ühendid. Eristatakse looduslikke (*desoksüribonukleiinhape, *ribonukleiinhape) ja sünteetilisi p-e. Viima-

sed võivad koosneda nukleotiididest, mida looduses ei leidu, ja looduslikest erineda ehituse poolest.

polüoksümetüleen, sama mis *polüformaldehüüd.

polüpeptiidid, aminohappeist *peptiidsideme abil moodustunud polükondensaatsed ühendid. Kui aminohappejääke on rohkem kui 60, siis on tegemist valguga.

polüploidsus (< kr), *biol* homoloogiliste kromosoomide kordsus (*ploidsus), mille korral iga kromosoomivarianti on haploidses faasis rohkem kui üks ($n > x$) või diploidses faasis rohkem kui kaks ($2n > 2x$); heteroploidsuse vorm. Kromosoomistiku väikesearvulisi (kuni 10) kordsusi tähistatakse sõnadega, nt. triploid ($3x$), tetraploid ($4x$), heksaploid ($6x$), suuremaid kordusi ainult sümbolitega, nt. $2n = 11x$, $2n = 20x$. P-t põhjustavad mitoosi- ja meioosihäired (põhil. *käävi puudumine). Kui käävi ei teki, jäävad kõik eelnevalt kahekordistunud kromosoomid ühte rakutuuma ja selle tagajärjel tõusebki ploidsusaste. Kui kromosoomiarv mõningais keharakkudes kordistub, tekib nn. polüsomaatia, sügoodi p-e tagajärjel areneb polüploidne isend. P. kui genoommutatsiooni tagajärg võib tekkida iseeneslikult või indutseeritult (nt. kolhitsiini vm. käävimürgi mõjul). P-t kasut. sordiaretuses: enamik kultuurtaimede sorte on polüploidid (enamasti allopolüploidid). P. avaldub fenotüübis (rakkude, kloroplastide ja organite suuruses, kasvu ja arengu kiiruses, viljakuses). Polüploididel (eelkõige tri- ja tetraploididel) on hrl. tugevnenud vegetatiivne kasv, kuid madal viljakus (meioosi häirete pärast). P. on andnud materjali ka uute liikide tekkeks, eriti taimeriigis. Polüploidseid liike on palju sõnajalg- ja õistaimedel, vähe paljasseemnetaimedel. Sagedamini esineb polüploide pika elueaga ja karmides oludes kasvavail taimedel.

polüpropeen, lineaarse, pms. korrapärase ehitusega värvuseta, lõhnata ja maitseta termoplastne materjal, mida saadakse propeeni koordinatsiooniliselt ioonpolümeerides; kristallisatsiooniaste 73—75%, pehmenemist° 165—170 °C, tihedus 0,90—0,92 Mg/m³. P-l on suur tõmbetugevus (245—392 MPa) ning väga head dielektrilised omadused, mis ei sõltu õhuniiskusest; juhib halvasti soojust, külmakindlus väike. P. ei lahustu toat°-l orgaanilistes lahustites; hapetes, leelistes ja soolade vesilahustes ei lahustu ka kõrgemal t°-l. P-st saab valamist ja ekstrusiooni rakendades esemeid (50%), kiudainet (30%), kilet, torusid, profiil- ja vahtmaterjale. ▸

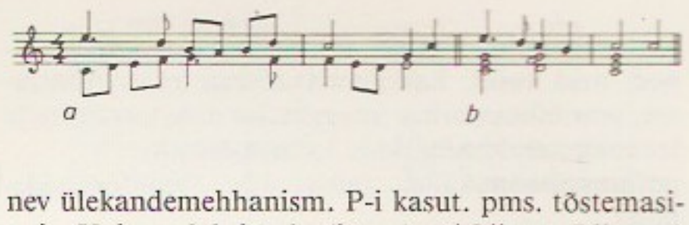
polüptooton (< kr), *kirj* sama sõna tunderõhuline kordus eri muutevormides, nt.: «Unen nägid nad unest und» (H. Visnapuu).

polürütmia, m i t m i k r ü t m, *muus* mitme rütmi (*metrorütm) samaaegsus. Omane *heterofooniale, *polüfooniale (jn. *a*), *homofooniale (jn. *b*) ja *laminoodiale. Vrd. polümeetria. ▸

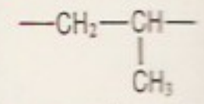
polüsahhariidid, monosahhariidijääkidest (homop.) või mõne monoosi derivaatidest (heterop.) koosnevad ühendid; jääke võib olla 2—10 000. P-e jaotatakse madalmolekulaarseiks ehk suhkrutaolisteks (sahharoos, laktoos, maltoos) ja kõrgmolekulaarseiks ehk kolloidseiks (tärklis, glükogeen, tselluloos). Enamik p-e on olulised taimsed toitained.

polüseemia (< *polü-* + kr *sēma* 'märk'), m i t m e t ä h e n d u s l i k k u s, *keel* mitme omavahel seoses oleva tähenduse olemasolu, eriti ühelsamal sõnal eri kontekstides, nt. *alus*: 1) millegi alumine osa, 2) millegi lähtekoht, 3) (väike) laev, 4) keemiliste ühendite liik, 5) subjekt kui lauseliige. P. on tekkinud tavaliselt sõna põhitähenduse muutumise tagajärjel. Vastand: *monoseemia.

polüspast (kr *polyspaston* < *polü-* + kr *spaō* 'tõmban'), l i i t p l o k k, t a l i, trossist (köiest, ketist) ning liikuvaist ja liikumatuist *plokkidest koosnev ülekandemehhanism. P-i kasut. pms. tõstemasinais. Võimendab jõudu (jõup.) või kiirust (kiirusp.) lasti tõstmisel või koorma vedamisel. Harilikul ehk k o r d s e l p-l on p-i kordsus ehk ülekandearv u võrdne kandvate trossiharude arvuga. Jõup-i käitav jõud (hõõrdekadu arvestamata) $F = G/u$, kus G on lasti kaal. Seejuures väheneb lasti tõstekiirus ja pikeneb jõu F tee u korda. P-i kordsus ei ületa enamasti 12. K a k s i k p. koosneb kahest ($i = 2$) rööpselt töötavast kordsest p-st, mida käitab ühine vintsitrumm, teda kasut. pms. kraanades, kus ta tagab lasti vertikaalse tõusu. D i f e r e n t s i a a l p. koosneb kahest ühisel teljel paiknevast erisuguse raadiusega (R ja r) liikumatust ja ühest liikuvast plokist, millest käib üle lõputu kett, $F = 0{,}5G(1 - r/R)$; teda kasut. käsitalina. ▾



Polürütmia

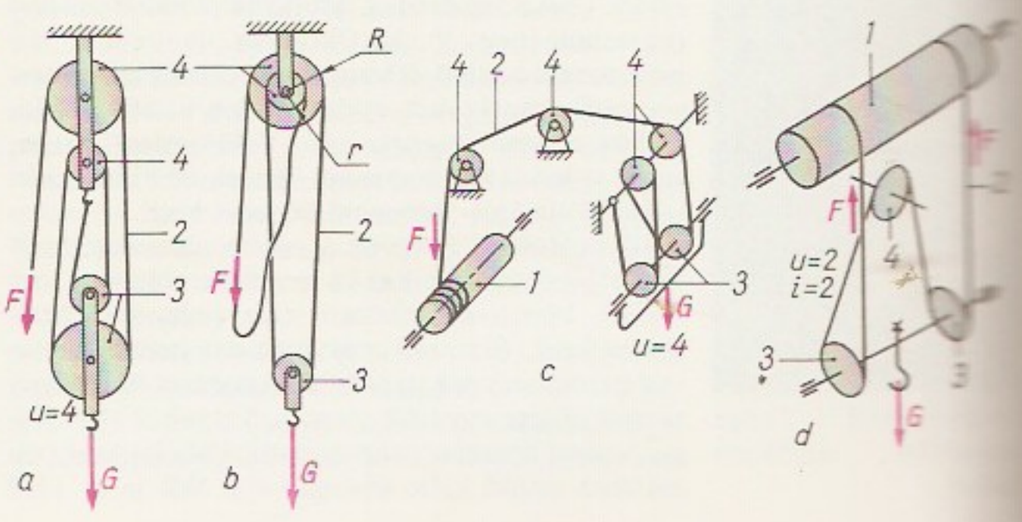


Polüpropeeni makromolekuli elementaarlüli

polüspermia (< *polü-* + kr *sperma* 'seeme'), **1.** l i i g s e e m n e s u s; sel juhul on 1 ml-s mehe ejakulaadis 250 mln. või rohkem seemnerakku. — **2.** m i t m i s s e e m e n d u s, mitme seemneraku tungimine viljastumise ajal munarakku, õistaimedel ka teistuuma. F ü s i o l o o g i l i n e p. on omane lülijalgsetele, haidele, sabakonnalistele, roomajatele ja lindudele. Munaraku tuumaga ühineb ainult ühe seemneraku tuum, teised hävivad või tekitavad pooldudes nn. kaastuumad (merotsüüdid), mis aitavad omastada munaraku rebumassi. P a t o l o o g i l i s t p-t on füsioloogiliselt monospermsetel organismidel, kui muna pole liigsete seemnerakkude sissetungi eest küllalt kaitstud. Loote arengut mõjutab sel juhul mitu seemnerakku, see põhjustab hrl. tema arenguhäireid või hukkumise.

polüstüreen, termoplastne polümeer, mida saadakse fenüületeeni (stüreeni) radikaalpolümeerides (pms. massis või suspensioonis); molekulmass kuni $2{,}5 \cdot 10^5$, tihedus 1,2 Mg/m³. P. on amorfne läbipaistev ja habras mürgitu veekindel materjal, keemiliselt püsiv, lahustub aromaatseis ja kloreeritud süsivesinikes, eetreis ja estreis. P-i pehmenemist° on 85 °C, kuumutamisel üle 200 °C depolümeerub. Et p. on habras, kopolümeeritakse teda löögikindla materjali saamiseks kautšukiga. Osa toodetavat p-i kopolümeeritakse propeennitriili, butadieeni ja fenüületeeniga (saadakse nn. ABS-plastid). P-st valmistatakse pms. tarbeesemeid (tooteid saab hästi värvida), ka pakkematerjali, niiti ja elektriisoleermaterjale. Vahtp-i kasut. heli- ja soojusisolatsiooni- ning pakkematerjalina. Vt. ka orgaaniline klaas.

polüsulfiidid, polüsulfaanide ehk vesinikpolüsulfiidhapete H_2S_n ($n = 2 \ldots 8$) soolad. Tuntuimad on ammoonium-, leelis- ja leelismuldmetallide p-d, neid saadakse vastavaid sulfiide, hüdroksiide või karbo-



Polüspast. Kordne (*a*) ja diferentsiaalpolüspast (*b*) iseseisva käsitalina; kordne (*c*) ja kaksikpolüspast (*d*) tõstemasina ülesmehhanismis: *1* vintstrumm, *2* tross (kett), *3* liikuvad ja *4* liikumatud plokid

naate väävliga sulandades. P-e leidub ka looduses (nt. püriiti). Neid kasut. keemilises analüüsis, põllum-kahjurite tõrjevahendina, nahahaiguste raviks jm.

polüsündeton (<kr), lausekujund, mille mõju johtub sidesõnade tunderõhulisest liiasusest, nt.: «Ja kevad lehvis tuppa, / ja toast südame, / ja südamest ta asus / mul lausa palgele» (A. Haava). Vrd. asündeton.

polüsünteetilised keeled, *sünteetilised keeled, milles sõnajuured ühendatakse lauseks (*inkorporatsioon), nt. vijoti keeles (USA-s): *tath-ot-aw-il-uy* 'nad löövad mind jalaga', kus *tath-* 'lööma', *ot-aw* 'jalaga tegema (midagi)', *-il-* 'mind' ja *uy* 'nad'. Osa uurijaid samastab p. k-i *inkorporeerivate keeltega.

polüteensus (<kr), p o l ü t e e n i a, paljuniidilisus. • *Biol* *kromosoomide koosnemine paljudest nukleoproteiidkiududest (kromoneemidest).

polütehniline haridus, üldharidust ja kasvatust polütehnilise õpetuse ja tootva tööga ühendav teadmiste, oskuste ja vilumuste kogum. Nüüdisajal polütehniline õpetus.

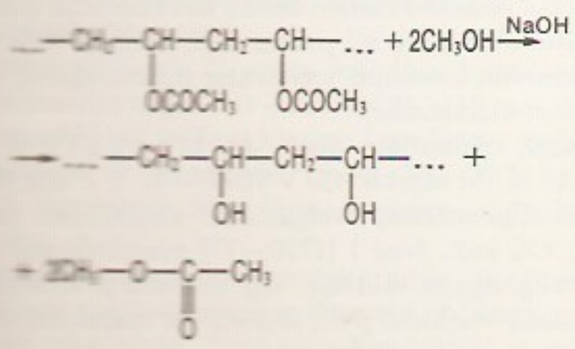
polütehniline õpetus, t e h n i k a õ p e t u s, üld- ja kutsekoolis reaal- ja üldtehnilisi aineid õpetades tootmise, tehnika, tootmistehnika ja töökorralduse kohta algteadmiste andmine. P. õ-e põhimõtteid on eriti arendanud K. Marx.

polüteism (<*polü-* + kr *theos* 'jumal'), usk paljude jumalate olemasolusse ja nende kultuslik austamine. Erinevalt *monoteismi kosmosest väljaspool asuvast transtsendentsest ainujumalast isikustavad polüteistliku usundi jumalad tavaliselt üleloomulikke kosmosesiseseid jõudusid ja vägesid. P-i lähtealus on olnud ürgühisk-a *animismile, *esivanemakultusele, *šamanismile ja *totemismile omane kaitsevaimude austamine. P-i jumalad moodustasid hierarhilise süsteemi (panteoni), mis kajastas ürgühisk-a lagunemise ja riikide tekkimise aja valitsemis-, suhtlus- ja tööjaotussuhteid. Jumalate kohta olnud teadmisi ja kujutlusi vahendas *müüt. Arenenud p. oli iseloomulik antiikmaailmale (*egiptuse usund ja mütoloogia, *kreeka mütoloogia ja usund, *rooma mütoloogia). Nüüdisajal on p-i sugemeid enim säilinud *hinduismis (*india mütoloogia); teisene p. on iseloomulik *mahajaana budismile. Usundivormi, milles ühe peajumala austamine sürjutas teised jumalad, nimet. henoteismiks. Antiigi rahvaliku p-i kõrvale sugenes ka elitaristlik filosoofiline ainujumalakäsitus (Platon, Aristoteles, *upanišadid).

polütetrafluoroeteen, *fluororgaanilised polümeerid.

polütonaalsus (<kr), *muus* mitme helistiku samaaegne kasutamine. Omane 20. saj. muusikale (B. Bartók, A. Casella, D. Milhaud, S. Prokofjev, K. Szymanowski, I. Stravinski). Tavalisim on b i t o n a a l s u s — kahe helistiku liitmine või vastandamine.

polütoopne (<*polü-* + kr *topos* 'koht'), mitmes kohas tekkinud. • *Biol* p. l i i g i t e k e — mitmes kohas, tavaliselt enam-vähem üheaegselt toimuv liigiide teke (nt. liigi tekkimine eri liikide hübridiseerumise tagajärjel kõrvutiste areaalide kokkupuute korral enamikus orgaanilistes lahustites lahustumatu ning peab vastu hapete ja leeliste toimele. Teda kasut. torude, lahustumatute kiudainete ja kilede tootmisel, lakkide ja värvide koostisainena ning riide, paberi ja naha immutamiseks. ◂



has). Vastand on m o n o t o o p n e l i i g i t e k e — liik tekib ühest lähtepopulatsioonist.

polütroopne protsess, termodünaamiline protsess, milles süsteemi soojusmahtuvus C on konstantne. P. p-i erijuhud on adiabaatiline ($C=0$) ja isotermiline ($|C|=\infty$), ideaalse gaasi korral ka isobaariline ($C=C_p$) ja isohooriline protsess ($C=C_V$). Olekudiagrammil p. p-i kulgu kujutavat joont nimet. p o l ü t r o o b i k s; selle kuju määrab ideaalse gaasi korral võrrand $pV^n=\text{const}$, kus p on rõhk, V ruumala ja $n=(C-C_p)/(C-C_V)$ polütroobi aste. ◂

polütsüklilised aromaatsed ühendid, mitmetuumalised aromaatsed süsivesinikud, mille kondenseerumise põhimõttel liitunud benseeni tuumadel on vähemalt kaks ühist süsinikuaatomit; tahked kristalsed bioloogiliselt aktiivsed ained, paljud neist on kantserogeensed. Neid leidub põhil. orgaanilise päritoluga maavarade (nt. nafta, kivisõe ja põlevkivi) termilise töötlemise ja põlemise saadustes, sisepõlemismootorite heitgaasides jm. P. a. ü-d on nt. *antratseen, bensantratseen, *bensopüreen, *fenantreen, fluoranteen, krüseen, *naftaleen ja püreen.

polüuretaanid, kõrgmolekulaarsed polümeerid, mille makromolekuli ahelas sisaldub uretaanrühm (—NH(CO)O—). P-e saadakse, kui pms. di- või polüisotsüanaate polükondenseeritakse ühendeiga, mis sisaldavad vähemalt kahte hüdroksüülrühma ning ahelas ka eeter- või esterrühmi. Lähteaineist olenevalt tekivad lineaarse, hargnenud või ruumilise ehitusega, termoplastsed või termoreaktiivsed, haprad, elastsed vms. p-d. P. imab vähe niiskust, on küllaldaselt külmakindel, heli ja soojust hästi isoleeriv dielektrik, hästi liimitav ja kulumiskindel, teda kasut. tehisnaha tootmisel. Lineaarse ehitusega p-st toodetakse kiudainet, valumeetodil msg. detaile. P-e vahustades saadakse elastseid või jäiku vahtp-e, neid kasut. nt. pehme mööbli tootmisel. P-de termilisel lagunemisel tekib mürgiseid aineid.

polüuretaankiudained, polüuretaanist saadavad sünteetilised kiudained. Vajalike elastsusomadustega materjali saamiseks kasut. p-te sünteesimisel oligomeerseid atsüklilisi polüestreid, mille molekulmass on 2000—3000, aromaatseid diisotsüanaate jm. aineid. Tuntuim p. — s p a n d e k s — on elastomeer, kerge, pehme, keemiliselt püsiv kiudaine, mille kiu katkevenivus on 600—800% ja tõmbetugevus 7 cN/tex. Spandeks peab vastu higi ja hallitusseente toimele, on kulumiskindlam kui kummi, teda saab hästi värvida. Spandeksist valmistatud tooted (riie, sukad, sokid jms.) on elastsed, vormipüsivad, kortsumatud ja pestavad (s. t. ka korduv märgumine nende omadusi ei muuda), kuid nad ei kannata kuumust (t°-i üle 160 °C) ja on vähe hügroskoopsed (1—1,5%).

polüuuria (<*polü-* + kr *uron* 'kusi'), *med* liigkusesus, haiguslikult rohke kuseeritus.

polüvalentne loogika, sama mis *mitmevalentne loogika.

polüvinülideenkloriid, 1,1-dikloroeteeni (vinülideenkloriidi) $CH_2=CCl_2$ radikaalpolümeerides saadav amorfne või kristalliline valge polümeer; molekulmass kuni 100 000, tihedus 1,875 Mg/m³, pehmenemist° 185—200 °C. Kuumutamisel üle 130 °C hakkab p. lagunema, eraldub vesinikkloriid. Täieliku lagunemise t° on madal (210—220 °C), see raskendab tema töötlemist. P. on normaalolude korral enamikus orgaanilistes lahustites lahustumatu ning peab vastu hapete ja leeliste toimele. Teda kasut. torude, lahustumatute kiudainete ja kilede tootmisel, lakkide ja värvide koostisainena ning riide, paberi ja naha immutamiseks. ◂

polüvinüülalkohol, polüvinüülatsetaadi ümberesterdamisel (metanooliga) või hüdrolüüsimisel saadav

kreemikas kristalne vananemiskindel mürgitu polümeer; tihedus 1,2—1,3 Mg/m³. P-i omadused, eriti vees lahustuvus, sõltuvad ümberesterdamisastmest. P-kiled ja -kiud on läbipaistvad, õlis ja enamikus orgaanilistes lahustites lahustumatud, hügroskoopsed. P-st toodetakse pms. tekstiilkiudu (kiudaine kaubanimetus end. NSV Liidu alal vinool), teda kasut. ka muude polümeeride saamisel. Vt. ka polüvinüülatsetaalid. ▲

polüvinüülatsetaalid, polüvinüülalkoholist pms. aldehüüdide (metanaali, etanaali ja butanaali) toimel saadavad polümeerid: polüvinüülformaal, polüvinüületülaal, polüvinüülbutüraal jpt. P-de tootmise lähteaine on polüvinüülatsetaat, selle hüdrolüüsimisel saadakse polüvinüülalkohol. P-d on valged pulbrilised ained, mille tihedus on 1,1—1,25 Mg/m³. Neid kui heade adhesiooniomadustega vananemiskindlaid materjale kasut. elektriisolatsioonilakkide, emailide, liimide, vahtplasti, triplekssklaasi, kile jms. valmistamiseks. P-dega võib katta riiet.

polüvinüülatsetaat, värvuseta mürgitu amorfne polümeer, mida saadakse etenüületanaati (vinüülatsetaati) pms. suspensiooniliselt või emulsiooniliselt radikaalpolümeerides; molekulmass 10 000—1 600 000. Madalmolekulaarne p. on kautšukitaoline kleepuv materjal, tihedus u. 1,2 Mg/m³. P-i tugevus suureneb molekulmassi suurenedes. P. on valgus- ja vananemiskindel materjal, lahustub ketoonides, estreis, kloreeritud süsivesinikes ja metanoolis, ei lahustu atsüklilistes süsivesinikes ega vees; veeimavus 2—5%. P. laguneb t°-l 150—190 °C, eraldub etaanhape. Heade adhesiooniomaduste tõttu kasut. p-i liimide (PVA-liim), lakkide ja värvide koostises, riide apreteerimisel, tehisnaha, kildumatu klaasi jm. tootmisel. ▸

polüvinüülkarbasool, värvuseta termoplastne amorfne polümeer, mida saadakse vinüülkarbasooli pms. suspensiooniliselt või emulsiooniliselt polümeerides; tihedus 1,2 Mg/m³. Lahustub aromaatseis ja klooritud süsivesinikes; püsiv leeliste ja mineraalhapete suhtes. On üsna soojuskindel (150—170 °C) ja hüdrofoobne dielektrik. P-i kasut. elektriisoleermaterjalina, agressiivses keskkonnas töötavate aparaadiosade kattematerjalina jm. ▸

polüvinüülkloriid, lineaarse ehitusega valge tahke amorfne (65—90%) termoplastne polümeer, mida saadakse kloroeteeni (vinüülkloriidi) pms. suspensiooniliselt radikaalpolümeerides; polümerisatsiooniaste 100—2500, tihedus 1,35—1,43 Mg/m³, soojuskindlus 50—80 °C. Suure kloorisisalduse tõttu (56%) praktiliselt ei põle, t°-l 170 °C hakkab lagunema (eraldub HCl). Soojendamisel lahustub klooritud süsivesinikes, propanoonis jmt. aines. P. on hea elektri- ja soojusisolatsioonimaterjal, vastupidav hapete ja leeliste toimele, õlikindel, teda kasut. kaablimaterjalina (lahtiselt paikneva juhtmestiku korral ei soovitata), tarbeesemete jms. valmistamiseks, kilena vinüülplasti, *plastikaadi, *tehisnaha, kleeplindi, taara jpt. materjalide tootmisel. ▸

polüvinüülpürrolidoon, 1-vinüül-2-pürrolidooni radikaalpolümeerides saadav lineaarse ehitusega amorfne valge polümeer; molekulmass kuni 100 000, pehmenemist° 140—160 °C, tihedus 1,19 Mg/m³, lagunemist° 230—270 °C. Lahustub hästi vees ja enamikus orgaanilistes lahustites, ei lahustu dietüüleetris ega alkaanides. Seob endaga kompleksühendiks värvaineid, ravimeid, vitamiine, toksiine jpm., teda tarvit. meditsiinis vereplasma asendajana, farmakoloogias ravimite toimeaja pikendajana ja tabletside täiteainena. P-i kasut. ka tekstiilitööstuses, kosmeetikas, fotograafias jm. ▸

polüüp (<kr *polypus* 'paljujalgne'), *med, vet* sile või krobeline, ümar või piklik, hrl. jala abil kinnituv healoomuline kasvaja (pms. limaskestal). Tekib hingamisteede, emaka, pärasoole, põie vm. limaskesta kroonilise põletiku tagajärjel; võib veritseda. P. võib muutuda pahaloomuliseks, seepärast kõrvaldatakse ta kirurgiliselt. • *Zool* üks kahest *ainuõõssete (*hüdra-, *karik- ja *õisloomade) põhitüübist — suguta arengujärk ehk põlvkond. Enamik p-e on substraadi külge kinnituvad koloonialised loomad, vähesed elavad üksikult (hüdralised, meriroosilised). Hrl. silinderja või kellukja keha ülaotsas on suuava, mida ümbritsevad kombitsad, keha alaots on koloonialistel p-del ühenduses koloonia tüve või mõne külgharuga, üksikp-del on kinnitumiseks tald. Enamik p-e sigib ainult suguta (pungudes), järglaste hulgas on nii p-e kui ka *meduuse; meduusi munadest areneb uus p-ipõlvkond. Õisloomade ja hüdraliste p-d sigivad nii suguliselt kui ka suguta, mõlemal juhul on järglased p-d (meduusipõlvkonda ei ole).

Polybios [*polü-*] (u. 200 — u. 120 e. Kr.), kreeka ajaloolane. Pärit Megalopolisest (Arkaadia). Ahhaia Liidu juhi pojana 166—150 e. Kr. Roomas pantvangis olles sõbrunes Scipio Aemilianuse jmt. riigitegelasega ning hakkas Roomat austama. Käsitlenud teoses «Ajalugu» (40 rmt-t; säilinud 5 esimest ja teistest katkendeid) Vahemeremaade ajalugu 264—146 e. Kr. Seletab Rooma sõjalist ja pol. edu Rooma riigikorra täiuslikkusega (selles olid tema meelest ühendatud monarhia, aristokraatia ja demokraatia põhimõtted). Nimetanud oma ajalookäsitlust (poliitikasündmuste esitamist põhjuslikus seoses) pragmaatiliseks.

Polydęukes [*polü-*], *Dioskuurid.

Polygnotos [*polüg-*] (u. 500—440 e. Kr.), kreeka maalikunstnik. Pärit Thasose saarelt. Lõi Delfi koosolekuhoone seinamaalid, mis kujutasid Trooja hävitamist ja Odysseuse sõitu allilma. Tegi maale ka Plataia Athena templile, Theseionile jmt. Ateena hoonele. P-ga seostatud maalikunstiuuendustest annavad kujutluse selle ajajärgu vaasimaalid (nn. argonautide krateer).

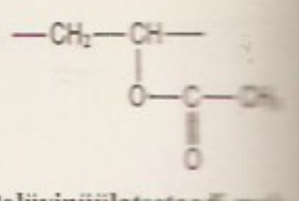
Polyhymnia [*polühümnia*], kreeka müt-s üks üheksast muusast, jumalaile määratud laulude kaitsja.

Polykleitos [*polü-*] (5. saj. II pool e. Kr.), kreeka kujur, pronksivalaja. Pärit Argosest. Mõõtis inimkeha, et väljendada ideaalseid proportsioone, avaldas kunstireeglite kogumiku «Kaanon». Kehastas oma kunstiseisukohad «Doryphorose» («Odakandja») kujus; «Diadumenos» ('võidulinti pähe siduv noormees') on täiuslik kontraposti poolest; mõlemast on säilinud marmorkoopia. Valmistanud ka kullast ja elevandiluust Hera kuju. On koos Pheidiasega kreeka klassikalise ajastu tähtsaimaid kujureid. ▸

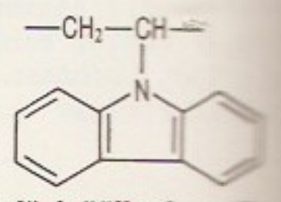
Polykrątes [*polü-*] (srn. arvat. 522 e. Kr.), Samose türann arvat. 538—522 e. Kr. Ehitas võimsa laevastiku, edendas kaubandust ja ehitust (muul, veejuhe, Hera tempel), soosis kunstnikke ja luuletajaid (Anakreoni, Ibykost). Tapeti Pärsia satraabi Oroitese käsul.

Polyphemos [*polüfemos*], kreeka müt-s üks *kükloopidest, julm ja mühakas lambakarjus, Poseidoni poeg. Kui merehädas Odysseus sattus P-e koopasse vangi, sõi koletis neli tema sõdalast ära. Et vangist pääseda, jootis Odysseus P-e purju, ja kui see magama jäi, torkas talle tulikuuma teiba silma; koidikul pääsesid mehed kolme kokkuseotud paksuvillalise oina kõhu all peidus olles koopast välja. P. oli õnnetult armunud veetlevasse pilkehimulisse merenümfi Galateiasse.

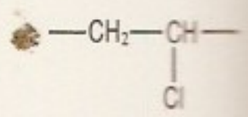
Pombąl, Sebastião José de Carvalho e Mello, P-i markii (13. V 1699 — 8. V 1782), Portugali riigitegelane, *valgustatud absolutismi pooldaja. Oli kun. José I [1750—77] peaministrina a-st 1756 riigi tegelik valitseja. Tegi ilmaliku ja vaimuliku kõrgaadli vastaseid pol., sõjaväe- ja majandusrefor-



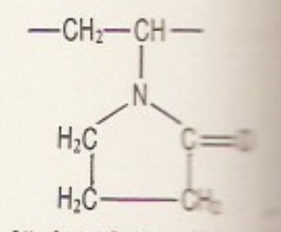
Polüvinüülatsetaadi makromolekuli elementaarlüli



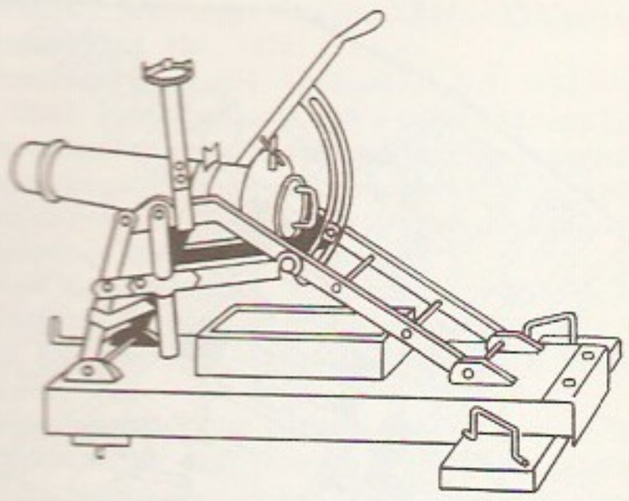
Polüvinüülkarbasooli makromolekuli elementaarlüli



Polüvinüülkloriidi makromolekuli elementaarlüli



Polüvinüülpürrolidooni makromolekuli elementaarlüli



me (jesuiitide pagendamine 1759, orjuse kaotamine 1773). Kuninganna Maria I [1777—1816] pagendas ta kõrgaadli survel ja enamik reforme tühistati.

pomerantsipuu (*Citrus aurantium*), igihaljas viljapuu *tsitruse prk-st, pärit Himaalajast. Teda kasvat. pms. Vahemeremail, Indias ja Paraguays. P. viljad — p o m e r a n t s i d — on apelsinitaolised, punakasoranžid, paksukoorelised ja mõrkjashapud, neid tarvit. marmelaadi valmistamiseks (toorena ei sööda). Viljade koorest saadavat eeterlikku pomerantsiõli kasut. likööritööstuses, lehti, valmimata vilju ja küpsete viljade koort meditsiinis, õites ja lehtedes sisalduvaid eeterlikke õlisid parfümeerias. Alamliigi — b e r g a m o t i p u u (ssp. *bergamia*) — kollaste viljade koorest saadav eeterlik bergamotiõli on parfümeeriatööstuse tähtsaimaid toormeid, seda kasut. ka mikroskoopias, aromaatse tee valmistamiseks jm.

Pomerantšuk, Issaak Jakovlevitš (20. V 1913 — 14. XII 1966), vene füüsik, NSVL TA akad. (1964; k-liige 1953). Uurimusi tahkiste füüsika, madalate t°-de füüsika, vedelike kvantteooria, väljade kvantteooria, tuuma- ja elementaarosakeste füüsika ning tuumareaktorite alalt. Sõnastas 1958 väljade kvantteooria teoreemi osakese ja antiosakese vastastikmõju efektiivse ristlõike kohta (P-i teoreem).

Pomjalovski, Nikolai Gerassimovitš (23. IV 1835 — 17. X 1863), vene kirjanik. Avaldanud jutustused «Väikekodanlik õnn» ja «Molotov» (mõlemad 1861, e. k. koos, pealkiri «Plebeilik õnn», 1976). Taunib autobiograafilises teoses «Jutustusi bursast» (1862—63, e. k. 1960) despotismile ja isiksuse ahistamisele tuginevat õpetamissüsteemi.

pomm, *füüs* kalorimeetriline p. (*kalorimeetria). – *Geol* *vulkaaniline p. • *Sport* rahvaspordis (*rahvusvõrkpall spordialad) kasutatav sangp. (hrl. 1- või 1,5-puudane metallkeha). • *Sõj* **1.** p-iheitja või silemaulse suurtüki mürsk. — **2.** 19. saj-st 1930. a-teni suurtükimürsk, mis kaalus 16 kg. — **3.** l e n n u k i i p., lennukilt vm. õhusõidukilt heidetav aeg-, löök- või viitsütikuga metallist lõhkekeha (mass 0,5 kg — 10 t); langeb vabalt või on juhitav. Peamised liigid: tuumap. (aatomi-, vesiniku- ja neutronip.), fugas-, killd-, süüte- ja keemiap.; peale nende on soomustläbivaid p-e, tankide või allveelaevade vastu kasutatavaid erip-e, valgustus-, suitsu- jm. p-e. — **4.** *lõhkepomm. — **5.** käsitööndusliku valmistatud (hrl. mereaadiks määratud) lõhkekeha.

Pommeri, *Pomorze.

pommiheitja, *sõj.* **1.** sama mis *bombard. — **2.** I maalmasõja aegne relv (kaliiber 20—152 mm, laskekaugus 850 m), millega hävitati kaevikuisse varjunud vaenlasi. P. pommidel (mass 2,5—20,7 kg) oli järsk lennujoon. Sõja lõpus asendati p. *miinipildujaga. ▲

pommituslennuk, sõjalennuk, mille ülesanne on lõhkaine maal või merel paiknevaid objekte pommide või rakettidega. Peale lennukipommide ja rakettide kuuluvad p-i relvastusse suurtükid ja kuulipildujad. On kergeid, keskmisi ja raskeid (kuni 8 turboreaktiiv- või reaktiivmootorit, stardimass kuni 180 t, kandejõud kuni 38 t, suurim lennukaugus 16 000—18 000 km) p-eid. Pommituslennuvägi jaotub taktikaliseks ja strateegiliseks, SRÜ maadel rinde- ja kaug- ehk strateegiliseks lennuväeks.

pomoloogia (< lad *pomum* 'puuvili; õun' + kr *logos* 'õpetus'), aiandusteaduse (hortoloogia) haru, mis hõlmab pms. puuvilja- ja marjasortide tunnuste uurimise ning sortide päritolu ja kasvunõuete selgitamise; laiemas täh-s puuviljandusteadus. Viinamarjasorte käsitlevat teadust nimet. ampelograafiaks. Eesti esimesi pomolooge oli J. Spuhl ja teenekaimaid A. Siimon.

B: *Eesti pomoloogia*. Tln., 1970.

pomoorid (vn поморы), Valge mere ja Koola poolsaare ranniku vana vene rahvastik, kellega on segunenud kohalikke karjalasi, komisid ja laplasi. 12.—15. saj. enamasti Novgorodimaalt lähtunud venelased asustasid algul Valge mere lõunaranniku (Pomorje) ja seejärel põhjapoolse ranniku. P-de põline elatusala on merendus, maad viljelesid vanasti põhil. naised.

pomoraanid (poola *pomorzanie*), lääneslaavi hõim Pomorzes I—II a-tuh. p. Kr. Polaabi slaavlastele lähedased läänep-d, kelle asuala (lääne pool Parsęta jõge) oli 10.—12. saj. Poola ja polaabi slaavlaste tüliobjekt, kuulus a-st 1181 Saksa-Rooma riiki ja a-st 1637 Rootsile ning läks osade kaupa 1653, 1720 ja 1815 Brandenburgile (Preisile), on 13. saj. alanud saksa kolonisatsiooni tagajärjel saksastunud (eriti kiiresti 19. saj.). Idap-dest, kelle ala (Parsęta jõest idas) on 10. saj. II poolest kuulunud Poolale ning vahepeal 1308—1466 Saksa Ordule ja 1772—1918 Preisile, on osa saksastunud ja osa säilinud poolakate etnilise rühma *kašuubidena.

Pomorze [*-ǫže*], P o m m e r i (sks *Pommern*), ajalooline piirkond Läänemere lõunarannikul Recknitzi jõe ja Visla alamjooksu vahel. — Alates 6. saj-st asustasid P-t slaavlased, pms. pomoraanid. 10. saj. viimasel kolmandikul ja 11. saj. alguses liideti ala Poolaga ning jagunes hiljem kaheks osaks (nende piir kulges enam-vähem piki Łeba jõge). L ä ä n e-P. oli 12.—17. saj. omaette hertsogiriik, a-st 1181 vasallisõltuvuses Saksa-Rooma riigist; killustus mitmel korral, germaniseeriti 12. saj. alanud saksa kolonisatsiooni kestel. 1648 läks suurem osa Lääne-P-t Vestfaali rahuga Rootsi ning enamik Lääne-P. idaosa Brandenburgi ja 1701 Preisi valdusesse; a-ks 1815 ühendas Preisimaa kogu Lääne-P. (Pommerni prov.). Potsdami konverentsi (1945) otsuse kohaselt sai suurema osa Lääne-P-t Poola, väiksema osa Saksamaa (praeguse Mecklenburg-Vorpommerni liidumaa idaosa). — I d a-P. ehk G d a n s k i P. (sks *Pommerellen*) oli a-st 1227 iseseisev, ühendati 1294 Suur-Poolaga, kuulus 14. saj. algusest Saksa Ordule, taasühendati 13-aastase sõja (1354—66) tulemusena Poolaga, läks Poola jagamisel 1772 Preisi valdusse (saksastus tugevasti) ja Versailles' rahulepingu kohaselt 1919 Poolale (v. a. Gdańsk, mis taasühendati Poolaga 1945).

Pomorze kõrgustik (poola *Pojezierze Pomorskie*), P o m o r z e j ä r v e d e l a v a, järverohke kõrgustik Loode-Poolas Odra ja Visla alamjooksu vahel, piirneb põhjas Läänemere rannikutasandiku, lõunas Warta-Noteći ürgoruga; kõrgus kuni 329 m (Wieżyca). Kuulub Balti moreenkõrgustike vööndisse. Poola metsarohkeimaid piirkondi: sandureil pms. männi- ja tamme-männimets ning kanarbikunõmm, mujal pöögi- ja segamets. Rukki- ning kartulikasvatus.

Pompadour [*poⁿpaduːr*], õieti Jeanne Antoinette

P o i s s o n, markiis de (29. XII 1721 — 15. IV 1764), Prantsuse kun-a Louis XV soosik. Hea haridusega ja ilus P. abiellus 1741 maksuametniku C. G. Le Normant d'Étioles'iga. 1745—51 oli kuninga ametlik armuke (sai temalt markiis de P-i tiitli) ja säilitas temaga sõprussuhted elu lõpuni. Tal oli suur mõju riigiasjadele ning ta soosis kunstnikke ja teadlasi, sh. entsüklopediste. ▸

Pompei, *Pompeji.

Pompẹjus, Gnaeus, hüüdnimi M a g n u s ('suur') (29. IX 106 — 28. IX 48 e. Kr.), Rooma väejuht ja riigimees. Alustas pol. tegevust 83 e. Kr. Sulla poolehoidjana. Võitles 77—72 e. Kr. Hispaanias Sertoriuse vastu. Olles 70 e. Kr. koos Crassusega konsul, tühistas Sulla korraldused. Purustas 67 e. Kr. Vahemerel võimutsevad piraadid. 66—62 e. Kr. sõdis idas; võitis Mithridates VI, asutas uusi provintse (Bitüünia ja Pontos, Süüria) ning allutas Armeenia ja Juuda. Sõlmis 60 e. Kr. Caesari ja Crassusega I *triumviraadi, oli 55 e. Kr. koos Crassusega konsul ja sai 54 e. Kr. Hispaania asevalitsejaks. Pärast Crassuse surma (53 e. Kr.) lõi Caesarist lahku, parandas vahekorda senatiga ja omandas Roomas suure võimu (valiti ainsana 52. aasta konsuliks). 49 e. Kr. puhkenud kodusõjas sai Caesarilt *Pharsalose lahingus (48 e. Kr.) lüüa, põgenes Egiptusse ja tapeti seal Ptolemaios XIII käsul. ▸

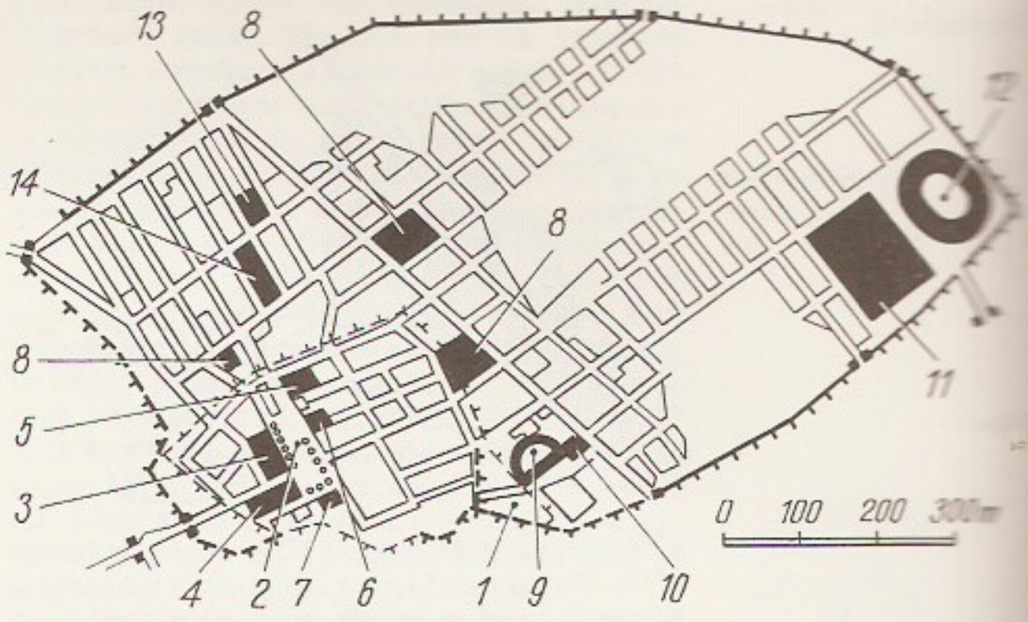
Pompẹjus, Sextus, hüüdnimi M a g n u s ('suur') (u. 75 — 35 e. Kr.), Rooma väejuht ja riigimees, eelmise poeg. Võitles kodusõjas Caesari vastu Aafrikas ja Hispaanias. Pärast Caesari surma sai 43 e. Kr. senati otsusega laevastiku ülemjuhatajaks ja hõivas Sitsiilia. Kaotas 36 e. Kr. sõja Octavianusele, põgenes Väike-Aasiasse ja tapeti seal.

Pompeji [*-ei*], P o m p e i, linn Itaalias Napoli lahe ääres Vesuuvi kagujalamil; 23 000 el. (1981). Elanike põhitegevus on turistide teenindamine. Geofüüsikaobservatoorium. — Nüüdse P. läh. asub samanim. antiikaja linn, mille asutasid 6. saj. e. Kr. oskid. 24. VIII 79 mattus P. (koos Herculaneumi ja Stabiae'ga) Vesuuvi purske tagajärjel 7—9 m paksuse tuhakihi alla. Tuhakihti hakati eemaldama esmalt 1748 ja järjekindlalt 1860 (G. Fiorelli). Praegu on u. $^3/_4$ linnast välja kaevatud. 3 km pikkuse ringmüüriga ümbritsetud linna lubjakivihooned on ehit. 6.—5. saj., tuffhooned 4.—2. saj. ja tellishooned 80—30 e. Kr. P. vanim osa — kolmnurkne foorum ja dooria templi varemed — pärineb 6. saj-st e. Kr. Linna keskel piklikul foorumil asuvad basiilika (2. saj.), Jupiteri jmt. templi, turuhoone *macellum*'i ja kuuriahoone (kõik 1. saj. e. Kr.) varemed. Välja kaevatud on ka palestra (2. saj.), odeion, teater (5000 kohta, 1. saj. e. Kr.), vanim Rooma amfiteater (35 astet, 20 000 kohta, u. 80 e. Kr.), Stabiae termid, hulk elamuid ja linnalähedasi villasid (alates 3. saj. e. Kr.). Nn. Faunuse majast on leitud väärtuslikke maale ja mosaiike (Aleksander Suure lahing), Müsteeriumide villast ja Vettiuste majast seinamaale. A. Mau (1840—1909) on eristanud nelja eriaegset seinamaalistiili. P. on vanaaja parimini säilinud linn. ▸

B: M. E. Сергеенко. *Помпеи.* М.; Л., 1949.

Pompidou [*po^{n}pidu*], Georges (5. VII 1911 — 2. IV 1974), Prantsuse riigitegelane, elukutselt kirjandusõpetaja. Oli 1944—46 C. de Gaulle'i valitsuse eriülesannetega ametnik, a-st 1954 Rothschildide panga dir. ja 1956—62 peadir., 1958—59 C. de Gaulle'i kabineti dir., 1962—68 peaminister, pärast C. de Gaulle'i tagasiastumist 1968. a. üliõpilasrahutuste järel 1969—74 president. Jätkas oma eelkäija pol. suunda mõneti uuendatud kujul. Avaldas 1961 populaarse prantsuse luule antoloogia. ▸

Pomponazzi [*-ṇatsi*], Pietro (16. IX 1462 — 18. V 1525), itaalia filosoof. Õpetas Bologna, Ferrara ja Padova ülikoolis Aristotelese filosoofiat. Oli mõjutatud *kahese tõe õpetusest, arvustas üleloomulikkusesse uskumist, eitas hinge surematust. **T:** *Tractatus de immortalitate animae* (1516), *De naturalium effectuum causis, sive De incantationibus* (1520), *De fato, libero arbitrio et de praedestinatione* (1520).



Pompeji plaan. *1* kolmnurkne foorum, *2* piklik foorum, *3* Apolloni tempel, *4* basiilika, *5* macellum, *6* Vespasianuse tempel, *7* kuuria, *8* termid, *9* teater, *10* odeion, *11* palestra, *12* amfiteater, *13* Vettiuste maja, *14* Faunuse maja

Vettiuste maja seinamaal

Ponce [*-θe*], linn Puerto Rico lõunaosas; 191 000 el. (1986). Sadam Kariibi mere ääres (suhkru väljavedu); toiduaine-, tekstiili-, naha-, jalatsi-, tsemendi-, naftatöötlemis- ja naftakeemiatööstus. Kat. ülikool (asut. 1948).

Ponce [*-θe*], Manuel Maria (8. XII 1882 — 24. IV 1948), mehhiko helilooja ja pianist, mehhiko rahvusliku muusika alusepanijaid. Oli 1909—26 México konservatooriumi prof. Loonud sümfoonilisi poeeme («Chapultepec», 1934), kontserte, kammermuusikat ja laule.

Poncelet [*po^{n}sle*], Jean Victor (1. VII 1788 — 22. XII 1867), prantsuse matemaatik ja insener, Teaduste Akadeemia liige (1834). Napoleoni armee inseneriväegede leitnandina Venemaal 1812—14 sõjavangis olles kirjutas Saraatovis traktaadid kujundite projektsiooniomadustest (avaldatud 1822) ja analüütilisest geomeetriast. Käsitles kujundite projekteerimisel invariantsete omaduste uurimist iseseisva ainena — *projektiivse geomeetriana. Sõnastas selles *duaalsuse printsiibi. uurimusi ka hüdraulika ja mehaanika alalt.

B: P. ja T. Müürsepp. *Kuulsaid XVIII—XIX saj. matemaatikuid.* Tln., 1978.

Ponchielli [*po°kjelli*], Amilcare (31. VIII 1834 — 16. I 1886), itaalia helilooja. Oli a-st 1883 Milano konservatooriumi prof. Loonud dramaatilise ja tugevasti emotsionaalse ooperi «Gioconda» (1876, e. l. 1969), mis mõjutas veristliku ooperi (*verism) arengut, ning ballette ja instrumentaalteoseid.

pond (< lad *pondus* 'kaal, raskus'), tähis p, jõu mõõtühik; 1 p = 0,001 kp = 9,806 65·10^{-3} N. Oli kasutusel pms. Austraalias, Saksamaal ja Hollandis.

ponderomotoorjõud (< lad), *füüs* elektriliselt laetud kehale või elektrivooluga juhile elektromagnetväljas mõjuv mehaaniline jõud. Mõnikord nimet. p-ks ka valguse ja heli rõhku.

Pondicherry [*-tšeri*], (pr Pondichéry) ka Puttuchcheri, **1.** linn Indias Koromandeli rannikul, P. terr-i halduskeskus; 251 000 el. (1981). Sadam (maapähkli väljavedu); tekstiili- (eriti puuvilla-) ja toiduainetööstus; käsitöö. Ülikool (asut. 1985). — **2.** India keskvalitsusele alluv territoorium, koosneb 4 osast: Koromandeli rannikul P. (290 km^2), Karikal (161 km^2) ja Yanam (20 km^2) ning Malabari rannikul Mahe (9 km^2); 492 km^2, 807 000 el. (1991). Riisi, maapähkli, suhkruroo, puuvillapõõsa ja vürtsitaimede kasvatamine, kookospalmiistandusi; kodukäsitöö. 1674 vallutasid P. prantslased (Prantsuse India); 1693—97 kuulus Hollandile, 1761—63, 1778—83 ja 1793—1816 Inglismaale; Indiale kuulub jälle a-st 1954.

Ponge [*po:°ž*], Francis (27. III 1899 — 8. VIII 1988), prantsuse kirjanik. Sai tuntuks 1930. a-il ajakirjanduses ilm. proosapoeemidega, mis kirjeldavad esemelist maailma; 1942 avaldas programmilise pealkirjaga luulekogu «Olen asjade poolt»; järgnesid kogud «Poeemid» (1948), «Suur kogu» (3 kd., 1961) ja «Seep» (1967). Algul sai mõjutusi sürrealistidelt, hiljem eksistentsialistidelt, nn. uue romaani autoreilt ja strukturalistidelt (käsitlused «Väljendamisraev», 1952, «Meetodid», 1971, ja «Kirjutamispraktikad», 1984; «Vestlused Philippe Sollers'iga», 1970).

poni (ingl *pony*), madalat kasvu hobune (*hobusetõud).

Poniatowski, Józef Antoni, vürst (7. V 1763 — 19. X 1813), Poola väejuht ja poliitik. Oli 1792 Targowitza konföderatsiooni vastases võitluses Poola väe ülemjuhataja, kuulus 1794 T. Kościuszko juhitavasse ülestõusmute väkke. Sai 1807 Varssavi hertsogkonna sõjaministriks. Juhtis 1809 Poola väge Napoleoni Austria-vastases kampaanias ja 1812 5. (Poola) korpust Napoleoni Venemaa-sõjakäigul, üritas 1813 korraldada Vene väele vastupanu, et Varssavi hertsogkonda säilitada. Nimetati *Leipzigi lahingus keisririigi marssaliks. Uppus Prantsusmaa väe taganemist kattes Valge Elsteri jõkke.

Poniatowski, S. A., *Stanisław August Poniatowski.

Ponnelle [*ponel*], Jean-Pierre (19. II 1932 — 11. VIII 1988), prantsuse lavastaja. Õppis F. Léger' juures maalimist; alustas teatritööd 1952 Pariisis H. W. Henze ooperi «Üksinduse bulvar» lavastuse kunstnikuna. Lavastas seejärel oopereid Euroopas ja USA-s, saavutas menu Mozarti, Rossini ja nüüdisautorite teostega.

Pongi, jõgi Vene Föderatsioonis Koola poolsaare idaosas; pikkus 426 km, jõgikond 15 500 km^2, keskm. vooluhulk 175 m^3/s. Algab Keividelt, suubub Valgesse merre. Alamjooksul kärestikuline. Jääkatte nov-st maini; parvetatav.

Pontecorvo [*-kɔ-*], Bruno (22. VIII 1913 — 1993), itaalia päritolu füüsik, Vene TA akad. (1964; k-liige 1958). Töötas a-ni 1936 Itaalias, seejärel Prantsusmaal, USA-s, Kanadas ja Suurbritannias; töötas a-st 1950 NSV Liidus Tuumauuringute Ühisinst-s (Dubnas). Uuris neutronite aeglustamist, neutronkiirguse mõju aatomituumadele ja nõrka vastastikmõju. Uurimusi ka neutriinofüüsika (müüoni lagunemine elektroniks ja neutriinodeks, kiirguseta siirded mesoaatomis, kaht tüüpi neutriino olemasolu) ja astrofüüsika alalt.

Ponti, Giovanni (18. XI 1891 — 16. IX 1979), itaalia arhitekt ja disainer, ratsionalistliku ehituskunsti viljeleja. Oli 1936—72 Milano arhitektuurikooli prof. Osales 1928 arhitektuuri-, kunsti- ja disainiajakirja «Domus» asutamises. Kavandas lavakujundusi ja kostüüme (*La Scala* teatrile) ning tööstustooteid. **T:** Rooma ülikooli matemaatikainst-i hoone (1934), Milano *Pirelli* kõrghoone (1960, koos P. L. Nerviga), Taranto katedraal (1970), Denveri kunstimuuseum (1971, Colorado).

Pontiac [*-ăk*] (u. 1720 — 20. IV 1769), otava indiaanihõimu pealik a-st 1755. Võitles Seitsmeaastases sõjas prantslaste poolel. Ühendas 1762—63 otava, potavatomi ja odžibve hõimu ning hakkas 1763 Suure järvistu piirkonnas sõdima inglastega; vallutas mitu forti, aga Detroiti piirates takerdus; 1764 sõjategevus vaibus. Sõlmis 24. VII 1766 Oswego linnas inglastega rahu ja tunnistas Inglise kun-a võimu. Indiaanlased tapsid ta. - - P-i nime kannab linn Michigani ja Illinoisi osariigis.

Pontianak, linn Indoneesias Kalimantani saare läänеosas Kapuase jõe deltas, Lääne-Kalimantani halduskeskus; 343 000 el. (1984). Sadam (kopra, palmiõli, kautšuki ja pipra väljavedu). Laevaehitus ja toiduainetööstus. Ülikool (asut. 1965). Teateid a-st 1778.

pontifeks (lad *pontifex*), Rooma kõrgema preestrite kolleegiumi liige; vabariigi lõpus oli neid 16. P-d pidasid tähtsaid usutalitusi, valvasid rituaalsete eeskirjade täitmist, tegid kalendrit (*fasti*) ja koostasid *annaale. P-de kolleegiumi ülem — *pontifex maximus* — valiti rahvakoosolekul eluks ajaks; seda tiitlit kandsid a-ni 383 kõik Rooma keisrid, hiljem sai see paavsti tiitliks (püsinud tänapäevani).

pontoon (pr *ponton* < lad *pons* 'sild'), lihtne ujuk seadmete ja rajatiste hoidmiseks veepinnal. P-e kasut. nt. vesilennuki telikuna, ujuvdokkide, ujuvsildade (p-sildade), ujuvkraanade jms. ujuvseadmete alusena, ka uppunud laevade tõstmiseks ja suurte esemete vedamiseks madalas vees.

Pontoppidan [*-tɔbi-*], Henrik (24. VII 1857 — 21. VIII 1943), taani kirjanik, tähtsaimaid taani kriitilisi realiste. Selges asjalikus stiilis proosa annab laiahaardelise pildi Taani ühisk-a elust 1870. a-ist I maailmasõjani. Peateos on rom. «Õnneseen» (8 kd., 1898—1904). Nobeli preemia 1917. **T:** rom-d *Tõotatud maa* (3 kd., 1891—95) ja *Surnute riik* (5 kd., 1912—16, e. k. 1937), jutustus *Pilved* (1890), mälestused *Teel enese juurde* (1943).

Pontormo, Jacopo da, õieti Jacopo Carrucci (24. V 1494 — maetud 2. I 1557), itaalia maalikunstnik. Töötas pms. Firenzes, oli A. del Sarto õpilane. Sai mõjutusi põhjapoolsete maade kunstist (A. Dürer), arenes tüüpiliseks Toskaana manerismi viljelejaks. Kasutas kargeid läbipaistvaina mõjuvaid värvitoone. **T:** Firenze *Santa Felicità* kiriku freskod (1526—28).

Pontos, mäestik Väike-Aasia poolsaare põhjaosas, koosneb mitmest rööpsest ahelikust; pikkus u. 1000 km, suurim kõrgus 3937 m (Kaçkar). P-s leidub kivisütt ning vase-, hõbeda- ja pliimaaki. Niiskemal põhjanõlval kasvab laialehine (tamme-pöögi-)mets, kõrgemal on sega- ja okasmets ning niidud, lõunaserval vahelduvad mägistepp ja poolkõrb metsahõrendikega. Tiheda asustusega orud ja nõod on põllustatud.

Pontos, vanaaja maakond Väike-Aasia kirdeosas, Musta mere (*Pontos Euxeinos*'e) rannikul. Kreeklased asustasid sinna kolooniaid (Amisos, Sinope, Trapezus). 302 e. Kr. rajas Pärsia ülikusoost Mithridates I P-e riigi (sai 281 e. Kr. kuningriigiks), mille pealinn oli Amaseia. Kui Rooma oli Seleukiidid Väike-Aasiast välja tõrjunud, alustas Pharnakes I (u. 185 — u. 170 e. Kr.) vallutussõdu; uueks pealinnaks sai Sinope. Suurima ulatuse ja võimsuse saavutas P. Mithridates VI (121 — 63 e. Kr.) ajal, kuid sai kolmes sõjas Roomalt lüüa ja muudeti 64 e. Kr. Rooma prov-ks.

Pontos Euxeinos [*euks-*] (kr 'külalislahke meri'; lad *Pontus Euxinus*), Musta mere antiikaegne nimi; tuli tarvitusele pärast seda, kui kreeklased olid Musta mere ranniku koloniseerinud.

Pontrjągin, Lev Semjonovitš (31. IX 1908 — 3. V 1988), vene matemaatik, NSVL TA akad. (1958, k-liige 1939). Jäi 14-aastaselt pimedaks. Oli a-st 1935 Moskva ülikooli prof., ühtlasi töötas a-st 1939 NSVL TA Matemaatikainst-s. Uurimusi topoloogia (P-i duaalsusseadus, P-i klassid), topoloogilise algebra ja *optimaalse juhtimise teooria alalt (P-i maksimumiprintsiip). **T:** *Непрерывные группы* ([4]1984), *Математическая теория оптимальных процессов* ([4]1983, autoreid).

pontšo (hisp *poncho*), Kesk- ja L-Am. indiaanlaste tavapärane varrukateta üleriie: nelinurkne riidetükk, mille keskel on peaauk. Ketšuate ja aimaraade p. õmmeldakse kahest triibulisest villasest riidelaiast nii, et keskkoht jäetakse ühendamata. P-t kannavad ka L-Am. mestiitsi ja kreooli mehed; 20. saj. on p. olnud mitmel pool moerõivas. ▸

ponuur (< vn), paisu vm. veetõkestusehitisega ülemise bjefi poolt külgnev rajatis, paikneb jõe, kanali vms. põhjas. P. tehakse enamasti savist või liivsavist, harvemini turbast, puidust või raudbetoonist ning kaetakse kaitsekihiga (hrl. kivisillutisega); ta pikendab vee filtratsiooniteekonda, vähendades seega filtratsioonirõhku ja ehitise alt läbifiltreeruva vee hulka. Ill. *fluutbet.

poodium (< lad < kr), *teater* põranda kõrgem osa, millel esinetakse; ka kokkupandav lavakõrgend.

poogen (sks *Bogen*), *muus* *poogenpillidel heli tekitamise vahend. Koosneb elastsest puitridvast (hrl. pernambukipuidust) ja selle otste vahele pinguldatud hobusesabajõhvidest. Nüüdisaegne p. pärineb 18. saj-st. ▸ • *Trük* p a b e r i p., standardse suurusega (formaadiga; nt. 60×90 või 70×108 cm) paberileht, mida kasut. trükise valmistamiseks; trükise valmistamiseks vajaliku paberikoguse mõõtühik. Vt. ka trükip.

poogenpillid, v i b u p i l l i d, keelpillid (viiul, viioola, tšello ja kontrabass), millel heli tekitatakse *poognaga.

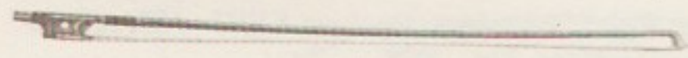
pook, Eesti naiste sõbade ja seelikute kitsas, enamasti mitmevärviline kõladega kootud äärispael. Mulgid on p-ks nimetanud ka kitsast kõlavööd.

pookimine, ka v ä ä r i s t a m i n e, kahe taime osade sobitamine nende kokkukasvamiseks. P-t rakend. pms. mitmeaastaste taimede vegetatiivseks paljundamiseks puuviljanduses, iluaianduses, metsanduses jm. Paljundatavalt sordilt võetud poogend (pookoks ehk väärisoks) sobitatakse mingi kindla pookimisviisi järgi teisele taimele ehk pookealusele. Pookealusena kasut. hrl. külmakindlamate ning haigus- ja kahjuriresistentsete taimede seemikuid, vegetatiivselt paljundatavaid kindlate omadustega kloonaluseid või juurdunud oksi, poogitakse ka vanemate puude võrasse. Poogend võetakse kontrollitud emapuult. Alus ja poogend peavad talitluselt sobima. Pookimisviise on u. 150, need jaotatakse kolme rühma. S i l m a s t a m i s e l ehk okuleerimisel kasut. kasvava võrse lehekaenlas asuvat punga ehk silma. Silm lõigatakse koos koore ja õhukese puidukihiga. Silmastatakse hrl. kas alusele tehtud T-kujulisse lõikesse või nn. forkerti meetodiga (silm küljutatakse). O k s a s t a m i s e l ehk kopuleerimisel jätkatakse paljundatava emataime 1—2-aastasest oksast lõigatud 2—3 pungaga pookoks alusega. Oksastamise meetodeid on palju, neist kasutatavaimad on vastaskeelne jätkamine, koore alla või külglõhesse p. ning kolmnurkp. (triangulatsioon). L i g i s t a m i n e ehk ablakteerimine on vanim pookimisviis. Selle viisi puhul peavad aluseks ja poogendiks valitud taimed kasvama kõrvuti, mõlemale pookeosisele tehakse sobivas kohas pookimislõiked, sobitatakse need kokku ning poogend lõigatakse emapuult lahti pärast alusega kokkukasvamist. Kõigi pookimisviiside korral seotakse pookekohad niine- või kileribadega, need eemaldatakse pärast pookeosiste kokkukasvamist. Oksastamisel kaetakse lahtised lõikekohad pookevahaga. Silmastatakse hrl. suvel (juulis-augustis), muid pookimisviise kasut. pms. kevadel või talvel. Rakend. ka üheaastaste taimede, nt. kõrvitsaliste p-t.

B: J. Palk. *Viljapuude paljundamine.* Tln., 1984. ▾

pool, 1. silinderjas või kooniline alus, millele keritakse heie või lõng; ka keritud heie või lõng koos alusega. Silindrikujulist pooli, mille otstes on lõnga mahalibisemist takistav kilp, nimet. äärikp-ks. P. on ketrus-, kudumis- ja õmblusmasina osa. — **2.** suhteliselt lihtsa ehitusega *mähisest ja selle alusest (või ainult mähisest) koosnev seadis või seadmeosa. P-e kasut. nt. elektrimasinates, -aparaatides ja -riistades takistus- või induktiivelemendina (takistusp., süütep.) ning keeruka mähise osana (mähisep.).

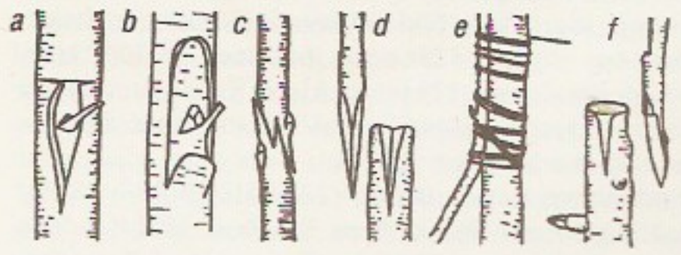
Pool, Theodor (8. XII 1890 Tori v. Pärnumaal — 25. VIII 1942 Sverdlovsk), eesti riigitegelane ja põllumajandusteadlane. Lõpetas 1914 Riia Polütehnilise Inst-i õpetatud agronoomi I järgu diplomiga. Oli 1919 Eesti Asutava Kogu liige, 1919—21 põllutööminister, 1920—29 Riigikogu, 1932—40 Põllutöökoja ja 1935—38 Riigi Majandusnõukogu liige; maaseaduse (1919) põhiautor ja põllutööministrina maareformi rakendaja, Eesti agronoomilise nõuandeteenistuse rajaja, Eesti fosforiidikaevandamise algataja ja mõnda aega osaühingu «Eesti Vosvoriit» tegevjuhataja, Eesti Hollandi-Friisi Karja Kasvatajate Seltsi (1920—40) asutaja ja esimees, ajakirja «Uus Talu» asutaja ja tegevtoim. ning «Väikepõllumehe kirjavara» sarja toim. (koos K. Liidaku ja J. Metsaga) ja viljakas autor. Pidas a-st 1925 *Piistaoja talu, arendas sellest Eesti parima majandi ja selle karjast parima eesti mustakirju veise sugulava, rakendas esimest korda Eestis masinlüpsi ja elektritara, rajas eeskujulikud kultuurkarjamaad ja juurviljakasvatuse ning propageeris silotegemist. Tänapäeval asuvad Piistaojal Eesti Loomakasvatuse ja Veterinaaria TUI Piistaoja Veisekasvatuse Katsejaam ning a-st 1991 T. Pooli Piistaoja Talumuuseum (asut. 1989 C. R. Jakobsoni Talumuuseumi Piistaoja filiaalina). 1941 P. küüditati ja 1942 hukati. **T:** *Talu karjalaudad* (1928), *Karjakoplid, nende asutamine ja hoid* (1929 ja 1940), *Maauuendus Eestis ja selle tulemusi* (1936).



Poogen. Viiulipoogen

Pontšo

T. Pool



Pookimine. *a* koore alla T-kujulisse lõikesse pu-dud silm, *b* silma küljetamine, *c* vastaskeeline jätkamine, *d* kolmnurk-pookimine, *e* ligistamine, *f* sadulaga koore alla pookimine

Ü. Oll. *Sada aastat Eestimaa teenekaima põllumehe Theodor Pooli sünnist. Noor Pool.* — Agraarteadus, 1990, nr. 4.

Poola, P. Vabariik (poola *Polska, Polska Rzeczpospolita*), riik Kesk-Euroopas Läänemere ääres. Kaart kaardiköites lk. 36.

Pindala	312 680 km²
Rahvaarv	38 200 000 (1991)
Pealinn	Varssavi (1989. a. 1 651 000 el.)
Haldusjaotus	49 vojevoodkonda
Riigikeel	poola keel
Rahaühik	zlott
Riigitähis	PL

• *Riigikord.* P. on unitaarne vabariik, põhiseaduse järgi dem. riik. 1952 jõustunud konstitutsioon kehtib hilisemate muudatuste ja täiendustega. Riigipea — president — valitakse okt. 1990 tehtud põhiseaduseparanduse kohaselt üldisel otsesel valimisel 5 aastaks. Kõrgem riigivõimu- ja seadusandlusorgan, kahekojaline parlament Rahvuskogu, valitakse otsesel valimisel 4 aastaks. Üks koda, Seim, on seadusandlik organ, teisel kojal, Senatil, on seadusandliku algatuse õigus ja põhiseaduse täitmise kontrolli kohustus. Kõrgem täitevvõim kuulub Ministrite Nõukogule (valitsusele), selle juhi — Ministrite Nõukogu esimehe ehk peaministri — kandidatuuri esitab Seimile kinnitamiseks president. Valitsus vastutab Seimi ja presidendi ees.

• *Loodus.* $^{2}/_{3}$ pindalast hõlmab P. lauskmaa, mis jaguneb 3 osaks: 1) P. keskosas lauskja pinnamoega Masoovia-Podlaasia, Suur-P. ja Śląski madalik, 2) madalikest põhja pool järverohke künklike moreenkõrgustike ala, mille Visla org jaotab kaheks: läänes Pomorze kõrgustik (Wieżyca 329 m) ja idas Masuuria kõrgustik (kõrgustiku lõunaservaga liitub sandurite vöönd), 3) Läänemere ääres rannikumadalik. P. rannajoon on vähe liigestunud, leidub luiteid ja liivaseid maasääri. Piki P. lõunapiiri kõrguvad Karpaadid (Kõrg-Tatra ahelikus on P. kõrgeim koht Rysy mäetipp, 2499 m) ja Sudeedid. Karpaatide eelmäestik madaldub Oświęcimi ja Sandomierzi nõoks, neid eraldab madalikest Väike-P. kõrgustik (Łysica 611 m). P. asub parasvöötme merelise ja mandrilise üleminekualal. Jaan-i keskm. t° on läänes −1 kuni −2, idas Visla jõgikonnas −3 kuni −4 °C, juuli keskm. t° madalikel 18—19, kõrgustikel 16—17 °C, mägedes veelgi madalam. Sademehulk kasvab kõrguse suurenedes (madalikel 450—600, Karpaatides kuni 1500 mm/a). Paljude jõgede seas on tähtsaimad Visla ja Odra, neid ühendab Bydgoszczi kanal. P-s on üle 9000 järve, enamik asub Pomorze ja Masuuria kõrgustikul (Śniardwy, Mamry jpt.). Metsad katavad 28% P. pindalast (pms. mägedes ning Läänе- ja Kirde-P. sanduritel). Ülekaalus on okaspuu- (eriti männi-) kultuurpuistud. Looduslikke pöögi- ja tammemetsi kasvab Karpaatides. Põhjaosas on palju soid ja niite. P-s on rikkalikult maavarasid: eheda söevõi (300 mln. t), vase (25 mln. t) ja tsingi (10 mln. t) varult on ta Euroopas esikohal, kivisöe (100 mrd. t), pruunsöe (30 mrd. t) ja kivisoola varult üks esimesi. Rohkesti on ka lubjakivi ja pliid, vähesel määral naftat, maagaasi, magnesiiti, hõbedat, niklit ja koobaltit. P. looduskaitset suunavad P. TA LK Inst. ning Metsamajanduse ja Metsatööstuse Min. Riigis on 14 rahvusparki, u. 780 reservaati, 15 maastikuparki, maastikukaitseala ja üle 12 300 loodusmälestise.

Poola rahvusparke (asutamisaasta ja pindala ha)

Białowieża	(1921)	5 069
Ojcowski	(1936)	22 077
Karkonoski	(1959)	5 557
Kampinos	(1947)	4 300
Słowiński	(1966)	18 069
Tatra	(1954)	22 074
Wielkopolski	(1932)	5 169
Wolin	(1960)	4 808

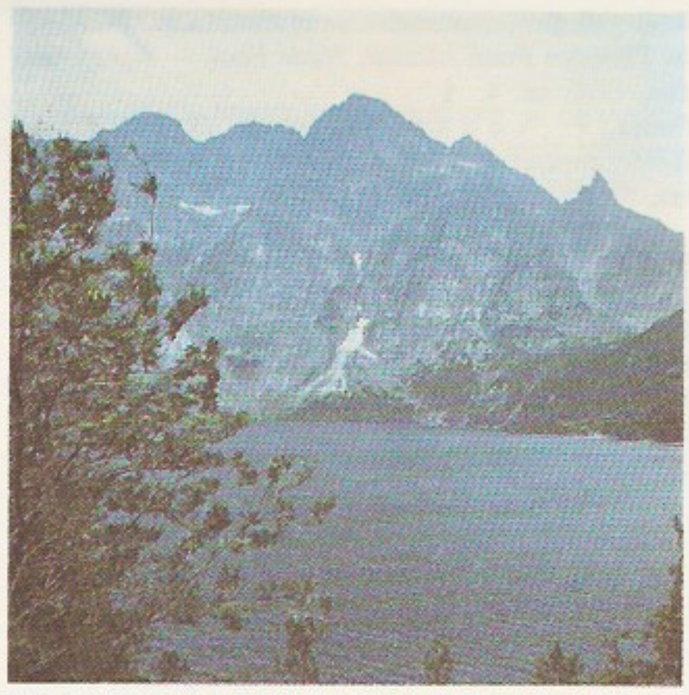
• *Rahvastik.* Kahe maailmasõja ja piiride muutuse tõttu on P. rahvaarv ja rahvuslik koosseis tugevasti muutunud. 1938. a. piirides (388 600 km²) elas P-s 35 100 000 in., neist kolmandiku moodustasid pms. ukrainlased, valgevenelased, juudid ja leedulased. II maailmasõjas hukkus kokku 6 mln. in. (3,5 mln. in., sh. 3,2 mln. juuti, suri koonduslaagreis). U. 2,5 mln. in. küüditati Saksamaale. Piiride muutumisele järgnes 1945—49 suur sisse- ja väljarände. NSV Liidule läinud alalt asus P-sse u. 2 mln. ja Lääne-Euroopast 150 000 poolakat, NSV Liitu läks 0,5 mln. ukrainlast, valgevenelast ja leedulast. P-ga taasühendatud maa-alalt repatrieeriti Saksamaale 2,2 mln. sakslast. Enne sõda elas sellel alal u. 9 mln. inimest, neist sakslasi 7,5 mln. Taasühendatud ala poolakatega asustamiseks kulus üle 20 aasta. Alles 1968 jõudis taasühendatud ala rahvaarv sõjaeelsele tasemele. Praegune P. on etniliselt ja usuliselt ühtne: poolakaid on 98,4%, 95% rahvastikust on katoliiklased. 1950. a-st on rahvaarv suurenenud pms. loomuliku iibe tagajärjel. Katoliiklastena on poolakad säilitanud Euroopa keskmisest märksa suurema sündimuse ja iibe. 1950 oli loomulik juurdekasv 1000 el. kohta 19,1, 1988. a. vaid 5,7. 1970. a-st täheldatakse P-s tööpuudust. P. on muutunud tööjõu eksportijaks. Eriti palju lahkub kõrg- ja eriharidusega noori. 1985. a. hinnangu kohaselt elas väljaspool P-t vähemalt 10 mln. poolakat (sh. USA-s 3,8 mln., NSV Liidus 1,2 mln. ja Kanadas 0,3 mln.), enamik neist on 20. saj. algupoolel emigreerinute järeltulijad. Rahvastiku tihedus suureneb põhjast lõunasse Ülem- ja Alam-Śląski suunas. Katowice vojevoodkonnas, kus asub 2,5 mln. elanikuga Ülem-Śląski linnastu, elab peaaegu 600 in. 1 km²-l. Linnades elab $^{3}/_{5}$ rahvastikust, sellest 30% rohkem kui 100 000 elanikuga suurlinnades.

Poola haldusjaotus 1989

Vojevoodkond	Pindala (km²)	Elanike arv (tuh.)
Biała Podlaska	5 348	304
Białystok	10 055	688
Bielsko-Biała	3 704	895
Bydgoszcz	10 349	1104
Chełm	3 866	246
Ciechanów	6 362	426
Częstochowa	6 182	773
Elbląg	6 103	476
Gdańsk	7 394	1418
Gorzów Wielkopolski	8 484	497
Jelenia Góra	4 378	515
Kalisz	6 512	707
Katowice	6 650	3954
Kielce	9 211	1124
Konin	5 139	466
Koszalin	8 470	503
Krakov (Kraków)	3 254	1223
Krosno	5 702	496
Legnica	4 037	510
Leszno	4 154	383
Łódź	1 523	1139
Łomża	6 684	345
Lublin	6 792	1011
Nowy Sącz	5 576	691
Olsztyn	12 327	746
Opole	8 535	1010
Ostrołęka	6 498	393
Piła	8 205	476
Piotrków	6 266	639
Płock	5 117	513
Poznań	8 151	1323
Przemyśl	4 437	404
Radom	7 294	745
Rzeszów	4 397	716
Siedlce	8 499	648
Sieradz	4 869	408
Skierniewice	3 960	417
Słupsk	7 453	410
Suwałki	10 490	467
Szczecin	9 981	964
Zamość	6 980	488
Zielona Góra	8 868	655
Tarnobrzeg	6 283	594
Tarnów	4 151	665
Toruń	5 348	656
Wałbrzych	4 168	738
Varssavi	3 788	2416
Włocławek	4 402	427
Wrocław	6 287	1123

Poola suurimad linnad 1990 (elanike arv)

Varssavi	1 656 000	Gdańsk	462 000
Łódź	852 000	Szczecin	410 000
Krakov	744 000	Bydgoszcz	378 000
Wrocław	637 000	Katowice	366 000
Poznań	587 000	Lublin	340 000



Poola. Kõrg-Tatra Zakopane lähedal

• *Majandus.* Pärast II maailmasõda on P. majanduse areng olnud vastuoluline. Sattunud NSV Liidu juhitud idablokki, läbis P. forsseeritult sotsial. industrialiseerimise ja muutus põllum-maast rasketööstuse ülekaaluga tööstus-põllum-maaks. 1950 oli põllu- ja metsamajanduses hõivatud 60% ning tööstuses ja ehituses 23%, 1988 vastavalt 27,7 ja 37,4% tööhõivelisest rahvastikust. 1988. a. rahvatulust saadi tööstusest 48,7, ehitusest 12,4, põllu- ja metsamajandusest 16,3, veondusest ja sidest 6,7%. Vastastikuse Majandusabi Nõukogu raames oli P. spetsialiseerunud kivisöe, musta metalli ja värviliste metallide (vask, tsink), transpordivahendite ning keemia- ja kergetööstuskaupade väljaveole. Rikkalikule söe- ja toorainevarule tugineva tööjõumahuka tööstuse ekstensiivarenguga kaasnesid järjest süvenevad raskused. Puhastusseadmete puudulikkus, ülisuurte ettevõtete eelistamine ja nende koondamine riigi lõunaossa, pealinna ja peamistesse sadamalinnadesse on põhjustanud keskkonnaseisundi halvenemise, kohati ka ökoloogilise katastroofi ohu ja liigseid vedusid. Töökohtade arvu suurendamisel jäeti unarusse tööstuse tehnoloogiline moderniseerimine ja töötajate väljaõpe, seepärast P. kaupade võistlusvõime maailmaturul alanes. Põllum-maa müümisesse ja pärimisseadusesse tehtud piirangud pärssisid talupoegade ettevõtlikkust. Põllum-saaduste madal kokkuostuhind vähendas talupoegade sissetulekut ega võimaldanud tootmist piisavalt mehhaniseerida. Seetõttu siirdusid maanoored linna, maarahvastik vananes ja talude turutoodang kahanes. Need asjaolud ja parteiladviku korruptsioon viisid riigi 1970. a-te lõpuks sügavasse sisepol. ja majanduskriisi. Seejärel tekkis dem. liikumine ning võeti suund riigisotsialismilt turumajandusele ja erastamisele. 1. I 1990 oli P-s 11 800 eraettevõtet, neist 10 500 oli rajatud 1989. a. Põllum-s tegutses erasektoris 80%, muudes majandusharudes 27% töötajatest. Majandusreformi ajal on tööstustoodang kahanenud. 1989 toodetud rahvatulu oli 1978. a. tasemel, ühe elaniku kohta aga 8% võrra väiksem. Riigieelarve defitsiit oli 4,5 triljonit zlotti. T ö ö s t u s e põhiharud on masinaehitus ja metallitöötlus (1988. a. tööstuse kogutoodangust 27,6%), kütuse- ja energeetikatööstus (9,6%), metallurgia (8,8%), tekstiili- (8,7%), keemia- (12,5%) ja toiduainetööstus (20,3%). Energiamajanduse alus on süsi, sellest saadakse $^{4}/_{5}$ energiast. 1988 andsid kohalikud loodusvarad 97% tarbitavast energiast. Kivisütt kaevandatakse pms. Ülem-Śląski maardlas (üle 95% kogutoodangust), kohalikeks vajadusteks Alam-Śląskis Wałbrzychi linna läh. Pruunsöekarjäärid asuvad Kesk- (Konin, Turek, uusim Bełchatów) ja Edela-P-s (Turoszów). Maagaasi toodetakse pms. Suur-P. madaliku lõunaosas, ammenduvate varudega vanad leiukohad asuvad kagus, Eel-Karpaatides. P. impordib gaasi Vene Föderatsioonist Przemyśli—Puławy juhtme kaudu. Naftatööstus tarbib importnaftat, seda saadakse samuti pms. Vene Föderatsioonist (naftajuhtme kaudu). Suurim tööt-

Poola tööstustoodang

	1970	1980	1989
Elektrienergia (mrd. kW·h)	64,5	121,9	145
Kivisüsi (mln. t)	140,1	193,1	178
Koks (mln. t)	16,1	20,2	16,5
Pruunsüsi (mln. t)	32,8	36,9	92
Maagaas (mln. m³)	4975	5958	5400
Teras (mln. t)	11,8	19,5	15,1
Valtsmetall (mln. t)	8,9	15,1	11,3
Elektrolüütiline vask (tuh. t)	72,2	357	390
Tsink (tuh. t)	209	215	164
Plii (tuh. t)	. . .	82	90,7[1]
Alumiinium (tuh. t)	98,8	95	47,8
Väävel (mln. t)	2,7	5,2	4,9
Väävelhape (tuh. t)	1901	3019	3200[1]
Mineraalväetised (toimeainesisaldus, tuh. t)	1629	2238	2727
Keemiline kiud (tuh. t)	138	256	238
Plastmassid ja sünteesvaigud (tuh. t)	224	576	723[1]
Tsement (mln. t)	12,2	18,4	17,1
Merelaevad (tuh. brt)	434	392	283[2]
Sõiduautod (tuh.)	64,2	351	293[1]
Veoautod (tuh.)	41,0	53,7	43,9
Traktorid (tuh.)	41,0	57,5	48,0
Kaubavagunid (4-teljelised, tuh.)	14,4	15,6	. . .
Puuvillane riie (mln. m²)	847	944	811,2
Villane riie (mln. m²)	138	182	145,9
Siidriie (mln. m²)	155	184	148,9
Jalatsid (mln. paari)	108	141	150,8
Suhkur (tuh. t)	1388	1067	1715

[1]1988
[2]dedveittonni

Poola põllumajandustoodang (mln. t)

	1984—88 keskmine	1989
Teravili kokku	26,1	28,7
nisu	7,1	8,5
rukis	7,3	6,2
oder	4,0	3,9
kaer	2,5	2,2
Kartul	36,8	34,4
Suhkrupeet	14,6	14,4
Õlitaimed (pms. raps)	1,1	1,6

lemiskoht on Płock. 1989. a. alguses töötas P-s 54 soojuselektrijaama (suurimad kivi- ja pruunsöemaardlais) ja 119 valdavalt väikest hüdroelektrijaama (toodavad 2% kogu elektrienergiast), nende koguvõimsus oli 32 056 mln. kW. Must metallurgia tarbib sisseveetavat maaki, seepärast paiknevad metallurgiaettevõtted kodumaise koksisöe läh.: suurimad kombinaadid asuvad Ülem-Śląskis ning selle naabruses — Zawiercies, Częstochowas ja Krakovis. Kvaliteetterast sulatatakse Varssavis ja Szczecinis. Tsinki, pliid (Bytom, Olkusz) ja vaske (Glogów, Legnica) sulatatakse kohalikust, alumiiniumi (Konin) sisseveetavast maagist. Liitmaagist sulatatakse ka hõbedat (1988. a. 831 t), uus kaevandus paikneb Malomices. P. masinatööstuses valmistatakse pms. tööstusseadmeid, eriti metallilõikepinke ja sepapressiseadmeid, ehitus- ja söekaevandamismasinaid ning elektrijaamade, tsementi- ja toiduainetööstuse seadmeid. Veokite tootmises on tähtsaimad autotööstus (Varssavi, Lublin, Starachowice, Bielsko-Biała, Tychy, Nysa) ning laeva- (Gdańsk, Gdynia, Szczecin) ja kaubavagunite ehitus (Poznań, Wroclaw, Zielona Góra). Suurim traktoritehas «Ursus» paikneb Varssavi eeslinnas, metallimahukas raskemasinaehitus pms. Ülem-Śląskis ja selle naabruses, elektroonika- jm. teadusmahukam masinatööstus Varssavis, Gdańskis, Łódźis ja Wrocławis. Keemiatööstuse toore on süsi, gaas, nafta, kivisool (Inowrocław) ja ehe väävel (Tarnobrzeg), põhitooted on väävelhape, sooda (Inowrocław, Janikowo), lämmastik- (Puławy, Kędzierzyn-Koźle, Tarnów) ja fosforväetis (Machów, Police, Gdańsk), plastmass (Płock, Puławy, Oświęcim, viimases ka sünteetiline kautšuk) ning keemiline kiud (Toruń, Gorzów-Wielkopolski, Tomaszów-Mazowiecki). Ravimeid, parfümeeriakaupu, trüki- ja fotokemikaale valmistatakse Varssavis, Krakovis jmt. suurlinnas. Tekstiilitööstuses on esikohal puuvillatööstus, traditsioonilised on ka lina- ja villatööstus. Suurim tekstiilitööstuspiirkond on Łódźi linnastu, järgnevad Ülem-Śląski (Bielsko-Biała) koos Częstochowaga ning Sudeetide tööstuspiirkond. Toiduaine- (sh. liha-, piima-, suhkru-, konservi-, joogiõlle) ja tubakatööstus paikneb pms. suuremates linnades, kalatööstus sadamalinnades (1989 püüti 548 000 t kala). 1989 varuti 22,7 mln. m³ puitu. Alam- ja Ülem-Śląski koos Krakoviga ning Varssavi ja Łódźi linnastu annavad kokku peaaegu poole P. tööstuse kogutoodangust (vastavalt 35 ja 13%).

P õ l l u m a j a n d u s e s on põhitootjad väike- ja keskmalundid. 1989. a. alguses töötas põllum-s 4,7 mln. in., neist 3,9 mln. olid talunikud. P. talude keskmine suurus on 5,6 (1985), kooperatiividel 300 ja riigimajandeil 3000 ha. Viimaseid on rohkem taasühendatud maa-alal. Talunikud annavad ligi $^{4}/_{5}$ kogutoodangust, sh. üle 90% köögiviljast ja kartulist ning 85% piimast. Põllum-maa hõlmab 18,8 mln. ha (60,1% terr-st), sellest 76,2% on põld, 1,8% istandused ja 22% rohumaa. Domineerib taimekasvatus — 54% kogutoodangust (1988). Külvipinnas on ülekaalus teravili (61,1%, sh. rukis 16,2, nisu 15,2 ja oder 8,7%), rohkesti viljeldakse söödataimi (15,2%) ja kartulit (13%). Tehniliste kultuuride seas on viimastel aastatel tõusnud esikohale õlitaimed (3,3%), eriti raps. Suhkrupeet hõlmab 2,9% külvipinnast. Viljeldakse lina, kanepit ja tubakat. Lõuna-P-s ja pealinna ümbruses kasvat. palju puu- ja köögivilja, marju ning lilli. Loomakasvatuses on esikohal veiste ja sigade pidamine. 1989 oli P-s 10,3 mln. veist, sh. 5 mln. piimalehma, 18,7 mln. siga, 4 mln. lammast ja 1 mln. hobust. Lehma keskmine piimatoodang oli 3227 kg aastas, teravilja koguti ha-lt 32,2 ts (sh. nisu 38,5 ts), kartulit 185 ts.

Veondus ja väliskaubandus. Peamised veondusliigid on mnt- ja rdt-transport. Rdt-d on 24 300 km, sellest 11 000 km (45%) elektrifitseeritud, mnt-id 254 000 km, sh. 159 000 km kõva kattega. 1989 oli P-s 4 846 000 sõiduautot. Laevatatavaid siseveeteid on 4000 km (Visla, Odra, Warta, Noteć, Bydgoszczi kanal). Tähtsaim on Odra koos Gliwice kanaliga (kokku 680 km), seal veetakse 75% veostest (liiv, killustik, süsi), see moodustab 97% kaubakäibest. Magistraalseid naftajuhtmeid on 2023 km. Suurimad jõesadamad on Wrocław ja Koźle. Peamised meresadamad on Szczecin, Świnoujście, Gdańsk ja Gdynia. Merekaubalaevastiku kogudedveit oli 1988. a. 4,1 mln. t, sadamate kogukäive 51,8 mln. t. 1989 eksportis P. kaupa VMN-i maadesse 12,1 mrd. rbl. ja kapit. maadesse 8,5 mrd. $ väärtuses. Import oli vastavalt 10 mrd. rbl. ja 7,7 mrd. $. Väljaveos olid 1988 ülekaalus masinad ja transpordivahendid (kokku 52,6%), kütus, metallid (18,3%) ning tarbekaubad, sisseveos masinad (36,9%), kütus, mineraalne tooraine ja metallid (31,4%) ning toiduained (13,6%). Peamised kaubanduspartnerid on SRÜ maad ($^1/_4$ kaubakäibest), Saksamaa ($^1/_6$) ning Tšehhi ja Slovakkia. 1990 oli P. välisvõlg 40 mrd. $.

• *Relvajõud.* Relvajõud komplekteeritakse üldise sõjaväekohustuse alusel, ajateenistus kestab maa- ja õhujõududes 2, merejõududes ja erivägedes 3 aastat. Maa-, õhukaitse-, õhu- ja merejõududes teenis 1989 kokku 347 000 meest. Kõrgem ülemjuhataja on president, vahetu juhtija rahvusliku kaitse minister.

• *Tervishoid.* Tervishoidu korraldab tervishoiu- ja sotsiaalhooldusmin. Tervishoiusüsteem on kolmeastmeline: linnade piirkonnapolikliinikud ja maa tervishoiupunktid (rakend. arstijsk-de põhimõtet, neis töötab u. $^1/_3$ arste), vojevoodkondade ühendhaiglad (koosnevad statsionaarist, ambulatooriumist, diagnostika- ja vältimatu abi osk-st) ning piirkondlikud meditsiiniakadeemiad ja teadusasutuste kliinikud (alluvad otse ministeeriumile). Apteegid on riiklikud. Keskkonnaseisundit kontrollib riigi sanitaartalitus. 1989 oli haiglaid 716, haiglakohti 254 000 (10 000 in. kohta 67,2) ja arste 79 200 (10 000 in. kohta 21,0). Arste koolitab 11 meditsiiniõppeasutust. 1987 oli sündimus 16,1‰ ja suremus 10,1‰, 1985 laste suremus 18‰; keskm. eluiga oli 1984 meestel 66,8 ja naistel 75 aastat. Arstiteadusinst-d kuuluvad Tervishoiu- ja Sotsiaalhooldusmin-i ja Poola TA koosseisu. Tegutseb 38 arstide teadusseltsi. Erialast kirjandust annab välja Poola Meditsiinikirjastus. Ravimeid toodetakse alates 19. saj. I poolest. Koondis «Polfa» (12 keemia- ja farmaatsiatehast) valmistab üle 900 arstimi ja ekspordib neid 75 maale. Ravimtaimi hangib ja töötleb «Herbapol», seerumeid ja vaktsiine toodab «Biomed». Sudeetides, Karpaatides ja Läänemere ääres on kokku 44 kliima- ja kümblusravikuurorti; 1981 oli neis 42 900 kohta, mida kasutas 761 000 inimest.

• *Haridus.* Kiriku- ja kloostrikoole on teada 10.—11. saj-st, linna- ja kihelkonnakoole 13.—14. saj-st ja ilmalikke koole 15. saj-st. 16.—18. saj. mõjutasid haridust jesuiidid (*jesuiitlik kasvatus) ja hernhuutlased (*vennastekogudus). 1773—75 ilmalik ja poolakeelne haridus reformiti. Seejärel mõjutasid hariduselu *Poola jagamised. Keeleliselt ahistatuim oli kool Venemaa, liberaalsem Preisi ja Austria võimupiirkonnas; p-keelseid alg- ja keskkoole (ka ühte kõrgkooli) peeti salaja. 1918—19 muudeti koolid taas p-keelseks. A-st 1919 kehtib 7—14-aastaste 7-kl. algkooli kohustus, a-st 1932 rakend. ühtluskooli põhimõtet. 1931 oli 22,6% rahvastikust kirjaoskamatu. 1930.—40. a-il oli algkool 3-astmeline; keskkooli pääses 2. astme algkooli 7. kl-i ja 3. astme algkooli 6. kl-i lõpetanu eksamiteta. Gümnaasium (4-kl.) ja

Poola haridusasutused 1930

	Asutusi	Õppijaid
Algkoolid	26 540	4 000 000
Keskkoolid	743	2 000 000
Kõrgkoolid	20	50 000

Poola haridusasutused 1989

	Asutusi	Õppijaid
Koolieelsed lasteasutused	26 300	1 400 000
Algkoolid	18 000	5 200 000
Keskkoolid	1 200	500 000
Kutse- ja tehnikakoolid	10 000	1 700 000
Kõrgkoolid	98[1]	400 000

[1]sh. 11 ülikooli, 18 tehnika-, 6 majandus-, 9 põllum- ja 11 meditsiinikooli

Poola kõrgkoole

	Asutamisaasta
Krakovi (Jagiełło) ülikool	1364
Fryderyk Chopini Muusikaakadeemia (Varssavis)	1810
Kunstiakadeemia (Krakovis)	1818
Varssavi ülikool	1818
Varssavi Tehnikaülikool	1896
Krakovi Tehnikaülikool	1945
Łódźi Tehnikaülikool	1945
Meditsiiniakadeemia (Łódźis)	1950
Kristlik Akadeemia (Varssavis)	1954

Poola muuseume

	Asutamisaasta
Rahvusmuuseum (Varssavis)	1862
Rahvusmuuseum (Krakovis)	1879
Riiklik Etnograafiamuuseum (Varssavis)	1888
Tatra Muuseum (Zakopanes)	1888
Rahvusmuuseum (Poznańis)	1857
Varssavi Kuningaloss (rahvuslik ajaloo- ja kultuurimälestis)	1919
Poola Armeemuuseum (Varssavis)	1920
Wawel'i Kunstikogu (Krakovis)	1925
Fryderyk Chopini muuseum (Varssavi läh. Zelazowa Wolas)	1932
Mikołaj Koperniku Muuseum (Fromborkis)	1948
Adam Mickiewiczi Kirjandusmuuseum (Varssavis)	1951

Poola raamatukogusid

	Asutamisaasta
Jagiełło rmtk. (Krakovis)	1364
Poola TA rmtk. (Gdańskis)	1596
Varssavi ülikooli rmtk.	1817
Poola TA rmtk. (Krakovis)	1856
Avalik Rmtk. (Varssavis)	1907
Poola Seimi rmtk. (Varssavis)	1919
Rahvusrmtk. (Varssavis)	1928
Łódźi Tehnikaülikooli rmtk.	1945
Wrocławi ülikooli rmtk.	1945

lütseum (5-kl.) andsid keskharidust. 1949—51 õpetati u. 20%-le täiskasvanuist kirjaoskuse algeid. Praegune haridussüsteem kehtestati 1963. Põhikoolile (8-kl.) järgnevad keskkool ja lütseum (4-kl.) või kutsekool (2—5 aastat). Kõrgkool vältab 4—6 aastat. 1980 oli 44,9%-l täisealisest elanikkonnast põhi-, 18,3%-l kutse- ja 5%-l kõrgharidus. Riigikoolid on tasuta, erakoolid tasulised. Vanim ja tuntuim kõrgkool on Krakovi (*Jagiełło*) ülikool (1991. a. 11 000 üliõpilast); suurimad rmtk-d on Rahvusrmtk. (1990. a. 4,7 mln. kd.) ja Avalik Rmtk. (1,1 mln. kd., mõlemad Varssavis). Kuulsaimad muuseumid on Poznańi Rahvusmuuseum, Varssavi Rahvusmuuseum ja Krakowi Rahvusmuuseum ning *Wawel*'i Kunstikogu (Krakovis).

• *Teadus.* Esimesed teosed P. ajaloo kohta kirjutati 10. saj. lõpus. Esimesi p. rahvusest teadlasi teati Euroopas juba 13. saj. Witelo Śląskist arendas natuurfilosoofiat neoplatonismi vaimus ja avaldas uurimuse geomeetrilise ja füsioloogilise optika alalt. 1364 asutati Krakovis Jagiełło ülikool, 14. saj. II poolel tekkis ülikoolis tugev matemaatika- ja astronoomiakoolkond. Esimene geograafiline kirjeldus on ilmunud J. Długoszi teoses «Historia Polonica» (1455—80). Ladinakeelse traktaadi p. keele ortograafia kohta kirjutas 1440 Jakub Parkoszowic (Jacobus Parcossii, srn. 1452 ja 1460 vahel). Esimene P-s trükitud raamat ilmus 1474. 1530 lõpetas M. Kopernik oma teose «De revolutionibus orbium coelesticum». 1526 valmis B. Wapowski (u. 1450—1535) P. kaart. 1566 ilmus S. Grzepski (1524—70) «Geomeetria. See on mõõtmise teadus». P. arstiteaduse on rajanud W. Oczko (arvat. 1537—99). 16. saj. ehitati üle Visla poole kilomeetri pikkune terassild (Erazm Zakroczymiast, 16. saj.). 1568 ilmusid p. keele grammatika (P. Statorius-Stojeński, srn. 1591) ja ladina-p. sõnastik (J. Mączyński, u. 1520 — enne 1584). Ajalookroonikuist olid tuntuimad M. Stryjkowski (Matys Strycovius, arvat. 1547—82) ja W. Kochowski (1633—1700). Väljapaistvaks riigiõiguse teoreetikuks sai humanist A. Modrzewski Frycz. 16. saj. lõpus hakkasid teadustegevust pidurdama vastureformatsioon ja jesuiitide aktiivne tegevus. Krakovis tegi matemaatik S. Pudłowski (1597—1645) ettepaneku kasutada aja mõõtmiseks sekundipendlit. Kogu Euroopas olid kuulsad matemaatik ja astronoom J. Brożek (1585—1652) ning alkeemik M. Sędziwój (Sendivogius, 1566—1636). Uueks teaduskeskuseks sai 18. saj. I poolel Gdański ülikool. Seal töötas 17. saj. tuntuim astronoom J. Hevelius. Varssavis kuninga õukonnas arendati pms. rakendusteadusi. Euroopas kasutati laialdaselt A. Freytagi (1608—50) sõjatehnika- ja fortifikatsiooniõpikut, K. Siemienowicz (Siemienavičius, arvat. 1600—51) avaldas oluliselt suurtükiasjandusest ja kirjeldas raketi ehitust. 1628—32 ilmus G. Knapiusze (Cnapius, 1561 või 1565 — 1639) «Thesaurus Polono-Latino-Graecus». Valgustusideede mõjul sugenesid 18. saj. uued teadusalad. Varssavis avati 1740 *Collegium Nobilium*, kus oli hulk erialakabinette (füüsikakabinet a-st 1752). 1747 avati P. esimene rahvusrmtk., 1765 Rüütlikool (sõjaväeakadeemia) ja Poznańi astronoomiaobservatoorium, 1792 Krakovi astronoomiaobservatoorium. Valgustusfilosoof ja astronoom Jan Śniadecki (1756—1830) avastas väikeplaneet Pallase, tema vend, keemik, arst ja bioloog Jędrzej Śniadecki (1768—1838), sai tuntuks orgaanilise keemia uurimisega. A. Stern Hrubieczowast ehitas nelja põhitehtega aritmomeetri. P. valgustusaja peamised ideoloogid ja teaduselu korraldajad olid H. Kołłątaj ja S. Staszic (1755—1826), kes lõid P. ajaloo uue käsitluse. Ajalooprotsessi ratsionalistliku käsitluse esitas A. Naruszewicz (1733—96). 1795 kaotas P. oma iseseisvuse, selle tagajärjel halvenes teaduse olukord. Pärast P. ülestõusu 1831 suleti Wilno ja Varssavi ülikool. Krakovi Jagiełło ülikool saksastati, Lvovi ülikool venestati. P-keelse kõrghariduse andmine lõpetati. Palju teadlasi emigreeris Lääne-Euroopasse ja USA-sse ning asus tööle sealsetesse ülikoolidesse, osa läks Tartu ja Peterburi ülikooli. Neist on tuntuimad keemik F. N. Walter (1810—47), biokeemik ja farmakoloog M. Nencki (1847—1901) ning värvainete uurija keemik S. Kostanecki (1860—1910). Vene võimu alla jäänud Varssavis suleti sealne teadustegevuse keskus Teaduse Sõprade Selts (tegutses 1800—32). Kõrgharidusele vastavaid teadmisi hakati andma erakursustel. 1869 taasavati Varssavi ülikool vene ülikoolina. P. teaduse keskuseks sai Varssavis 1862 avatud Peakool, kus töötasid zooloog B. Dybowski, ornitoloog W. Taczanowski (1819—90), uusi aniliini ja karbamiidi sünteesimeetodeid loonud keemik J. Natanson (1832—84) ning arstiteadlased H. Hoyer (1834—1907) ja J. Mianowski (1804—79). 1881 asutati Mianowski-nim. Kassa, mis oli Varssavis oluline teadustegevust korraldav ja teadusajakirju väljaandev asutus. 1905—06 õnnestus legaliseerida kõrgharidust andvad kursused Teaduskursuste Seltsi nime all. 1907 asutati Varssavis Teaduse Selts. Ka Preisi võimu alla jäänud P. osas ei olnud aktiivse teadustöö võimalusi. Kõige vabamad olid olud Austria mõjuja hiljem ka võimualuses Galiitsias. 1815 asutati Krakovi Teaduse Selts, mis 1872 muudeti akadeemiaks (*Akademia Umiejętności*). 1870. a-il said Krakovi ja Lvovi ülikool jälle p-keelseks. 1844 asut. Lvovi tehnikaakadeemia muudeti 1877 Polütehniliseks Kooliks. Väga rasketest pol. oludest hoolimata sai 19. saj. kogu maailmas hästi tuntuks palju p. teadlasi. Krakovis Jagiełło ülikoolis veeldasid Z. Wróblewski (1845—88) ja K. Olszewski (1846—1915) 1883 maailmas esimestena hapniku ja lämmastiku (K. Olszewski hiljem ka vesiniku ja argooni). Krakovis töötasid ka keemik L. Marchlewski (1869—1946) ning astronoom ja seismoloog M. P. Rudzki (1862—1916). Lvovi ülikoolis töötas statistilise füüsika arendaja M. Smoluchowski (1872—1917), kes seletas A. Einsteinist sõltumatult Browni liikumise. Madalate t°-de termodünaamikas tegi põhjapanevaid töid A. Witkowski (1854—1913). Neurofüsioloogia pioneere oli N. Cybulski (1854—1919). Prantsusmaal töötas raadiumi avastaja M. Skłodowska-Curie. Naftatööstuse pioneere I. Łukasiewicz (1822—82) leiutas 1853 naftalambi, 1894 ehitas K. Prószyński (1875—1945) esimese kinoaparaadi (pleograafi). Pms. Prantsusmaal ja Venemaal töötas S. Drzewiecki (1844—1938), kes lõi propelleri teooria ja konstrueeris maailma esimese allveelaeva. Valgustusaja ideedest lähtus ajaloolane J. Lelewel. Pärast P. ülestõusu mahasurumist sai ajaloolaste seas tuntuimaks Krakovi koolkond (M. Bobrzyński, 1849—1935; W. Kalinka, 1826—86; J. Szujski, 1835—83), mis tugines katoliikluse ideoloogiale ja pidas P-le omaseks itta suunatud tsiviliseerivat missiooni. Positivismile tugines Varssavi ajaloolaste koolkond (W. Smoleński, 1851—1926). 19.

Poola teadustöötajate arv ja teaduse finantseerimine

Aasta	Teadustöötajate arv	Teaduse finantseerimine	
		zlottides	%-des rahvatulust
1970	196 200	16 900 000	2,3
1975	299 000	37 000 000	2,3
1980	240 000	42 400 000	1,7
1985	181 000	100 396 900	1,0
1986	177 300	155 228 400	1,2

saj. I poolel algas P. filosoofia õitseng. Positivismi viljeles ajaloolane M. Wiszniewski (1794—1865), Hegeli õpetuse järgijad olid E. Dembowski, H. M. Kamieński (1851—1912) ja J. K. Szaniawski (1764—1843), katoliiklikke traditsioone pooldasid J. Woronicz (1805—74) ja H. Rzewuski (1791—1866), revolutsioonilis-demokraatlikke vaateid T. Krępowiecki (1798—1847) ja S. G. Worcell (1799—1857), P. messianismi ideid arendasid K. Libelt (1807—75), J. Słowacki ja A. Mickiewicz. 1870. a-il hakati levitama marksistlikke ideid (R. Luxemburg; L. T. Waryński, 1856—89; J. Marchlewski). Kooperatiivse sotsialismi ideid arendas filosoof, sotsioloog ja psühholoog E. J. Abramowski (1868—1918). 1807—14 ilmus S. B. Linde (1771—1847) 6-köiteline p. keele seletav sõnaraamat. P. keele teaduslikule uurimisele pani aluse J. Baudouin de Courtenay. P. Vabariigis said peamisteks teaduskeskusteks Krakovi, Lvovi, Poznańi (asut. 1919), Wilno ja Varssavi ülikool. *Akademia Umiejętności* juhtis teadusseltside tegevust ja esindas P. teadust välismaal (esindused Pariisis ja Roomas). 1920 asutati Varssavis Tehnikateaduste Akadeemia ja seejärel hulk uurimisinst-e. 1939 oli P-s 603 teadusasutust. 1920.—30. a-il olid edukad P. matemaatikud. Lvovis pani S. Banach aluse funktsionaalanalüüsile; tema koolkonda kuulusid ka H. Steinhaus ja W. Orlicz (s. 1903). Varssavis töötasid topoloogia ja hulgateooria alal Z. Janiszewski (1888—1920), S. Mazurkiewicz (1888—1945) ja koolkonna looja W. Sierpiński (1882—1969), Wilnos töötas matemaatilise analüüsi alal I. Marcinkiewicz (1910—40) ja Krakovis S. Zaremba (1863—1942). T. Banachiewicz lõi uue meetodi taevakehade orbiidi arvutamiseks (nn. Krakovi meetod). Astrofüüsikutest olid tuntuimad C. Białobrzeski (1878—1953), W. Dziewulski (1878—1962) ja W. Zonn (1905—75). M. Wolfke (1883—1947) esitas 1920 holograafia idee. Varssavi optikakoolkonnale pani aluse S. Pieńkowski (1883—1935), aatomiteooriat arendas W. Rubinowicz (1889—1974). Üldise relatiivsusteooria koolkonna lõi L. Infeld. Tehnikateadustest arenesid enim ehitusmehaanika (F. Jasiński, 1856—99), elastsusteooria (M. T. Huber, 1872—1970), mäeasjandus (W. Budryk, 1891—1958) ja metallurgia (B. Krupiński, 1893—1972). Raadiotehnikat ja elektroonikat arendas J. Groszkowski. P. füüsikalise keemia koolkonna rajasid W. Świętoslawski (1881—1968) ja W. Trzebiatowski (s. 1908). Keemilise kineetika koolkonnale pani aluse J. Boguski (1853—1933). Metallide korrosiooni uuris M. Centnerszwer (1874—1944), naftakeemiat arendas S. Pilat (1881—1941). Värvainete sünteesijana sai tuntuks K. Dziewónski (1876—1943), heterotsükliliste ühendite sünteesijana E. Sucharda (1891—1974). Krakovi farmaatsiakoolkonna rajas J. Supniewski (1899—1964). Karpaatide geoloogilist ehitust uurisid W. Goetel (1889—1972) ja K. Tołwiński (1877—1961). Bugi söebasseini avastas J. Samsonowicz (1888—1959). Bioloogia alal saavutasid silmapaistvaid tulemusi parasitoloog K. Janicki (1876—1932) ning biokeemikud L. P. Marchlewski (1869—1946) ja J. K. Parnas (1884—1949). Looduskaitsele pani aluse W. Szafer (1886—1970). Vitamiine uuris K. Funk, vererühmade õpetuse loojaid oli L. Hirszfeld (1884—1954). Filosoofias domineeris endiselt positivism (W. M. Kozłowski, 1858—1935; A. Swiętochowski, 1849—1938). *Lvovi-Varssavi koolkonna rajas K. Twardowski (1866—1938), tema õpilased olid K. Ajdukiewicz, J. Łukasiewicz, T. Kotarbiński ja A. Tarski. Fenomenoloogilise suuna alal töötas R. Ingarden. Poznańi sotsioloogiakoolkonna rajas F. Znaniecki (1882—1938). Etnoloogia ja kultuuriteooriaga tegeles B. Malinowski. Arheoloogia, egüptoloogia ja kunstiajaloo uurimissuuna rajas K. Michałowski (s. 1901). Omariikluse ajal arenes õigusteadus; õiguse psühholoogilise koolkonna rajas L. Petrażycki (1867—1931). Majandusteaduses valdasid *keinslus ja matemaatiline suund.

Saksa okupatsiooni ajal kõrgkoolid suleti. Täielikult hävis ligi $^2/_3$ teadusasutustest, hukkus 40% teadlastest. 1951 toimus 1. teaduskongress, selle otsuse kohaselt asutati 1952 *P. Teaduste Akadeemia. Matemaatikas jätkus töö sellistel traditsioonilistel aladel nagu topoloogia ja hulgateooria (W. Sierpiński), funktsionaalanalüüs ja funktsioonide teooria (S. Łojasiewicz, s. 1926; H. Steinhaus, W. Orlicz) ning matemaatiline loogika. Lisandusid uuemad suunad, nagu informatsiooniteooria (K. Urbanik, s. 1930), dünaamiline programmeerimine (J. Łoś, s. 1920) ja optimaalse juhtimise teooria (C. Olech, s. 1931). Jätkus töö üldrelatiivsusteooria (A. Trautman, s. 1933) ja kvantteooria ning elementaarosakeste teooria alal (J. Gierula, 1917—75; W. Królikowski, s. 1926; J. Rzewuski, s. 1916; J. Werle, s. 1923). Tuumauuringutele pani aluse A. Sołtan (1897—1959), tema suunda jätkasid A. Hrynkiewicz (s. 1925) ja M. Mięsowicz (s. 1907). Esimene tuumareaktor valmis 1958, kiirendite (tsüklotroni, beetatroni, prootonite lineaarkiirendi) ehitamise algataja oli Krakovis H. Niewodniczański (1900—66). 1952 avastati hüpertuumad (M. Danysz, s. 1909; J. Pniewski, s. 1913). Enam arenenud füüsikasuunad on veel pooljuhtide füüsika, madalate t°-de ja tugevate magnetväljade füüsika ning plasmafüüsika. Astrofüüsikas paistis silma S. Piotrowski (1910—85). Raadioastronoomiat arendas Toruńis W. Iwanowska (s. 1905). Tehnikateaduste traditsioonilistele aladele on lisandunud uued: telekommunikatsioon (S. Ryżko, 1910—75), matemaatiliste masinate teooria ja arvutiehitus (L. Łukaszewicz, s. 1923; Z. Pawlak, s. 1926), suurte süsteemide automaatjuhtimise teooria (W. Findeisen, s. 1926; R. Kulikowski, s. 1928; J. Seidler, s. 1927; S. Węgrzyn, s. 1925), kvantelektroonika ja elektronoptika (B. Paszkowski, s. 1916) ning lasertehnika (S. Kaliski, 1925—78; Z. Puzewicz, s. 1930). Keemia suundadest on olulisimad analüütiline anorgaaniline keemia (T. Miłobędzki, 1873—1959; M. Struszyński, 1880—1959), lämmastiku- (T. Urbański, s. 1901) ja väävliühendite keemia (S. Bretsznajder, 1907—67), orgaaniliste ühendite stereokeemia (J. Suszko, 1889—1972) ja kvantkeemia (W. Kołos, s. 1928). P. geoloogilise ehituse süvastruktuure uurib J. Samsonowiczi (1888—1959) koolkond. Edeneb mineraloogia- ja petrograafia- (K. Smulikowski, s. 1900) ning geomorfoloogia- ja ajaloolise geoloogia alane uurimine (J. Dylik, 1905—73). P. füüsilise geograafia alal töötab J. Kondracki (s. 1908). P. TA-l on polaarjaamad Teravmägedel ja Antarktikas. Bioloogias jätkub töö botaanika (W. Gajewski, s. 1911; S. Kulczyński, 1895—1975; B. Pawłowski, 1898—1971; K. Starmach, s. 1900) ja zooloogia (A. G. Dehnel, 1903—62; Z. Kielan-Jaworowska, s. 1925; H. Szarski, s. 1912; A. K. Tarkowski, s. 1933), sh. parasitoloogia (W. Michajłow, s. 1905) alal. J. Konorski (1903—73) koolkonnas arendatakse neurofüsioloogiat, J. Dembowski (1889—1963) koolkonnas etoloogiat ja zoopsühholoogiat. Olulist tähelepanu pööratakse biokeemiale (T. Baranowski, s. 1910) ja ökoloogiale (K. Petrusewicz, s. 1906). Nüüdisaja agrotehnikale on aluse pannud B. Swiętochowski (1895—1975), põhjalikumalt on uuritud mullateadust (B. Dobrzański, s. 1909), agrokeemiat (K. Boratyński, s. 1909; T. Lityński, s. 1901) ja taimekasvatust (W. Węgorek, s. 1918). Põllum-ökonoomika alal töötab R. Manteuffel (s. 1903). Meditsiinis küünivad esile sisehaiguste ravi (K. Gibiński, s. 1915; T. Orłowski, s. 1917), kirurgia (W. Bross, s. 1903; J.

Nielubowicz, s. 1915; W. Rudowski, s. 1918), pediaatria (B. Halikowski, s. 1914), immunoloogia ja seroloogia (F. Przesmycki, 1892—1974; S. Ślopek, s. 1914). Jätkuvad E. Kowalski (1914—67) ja T. Tempki (1885—1974) algatatud vereuuringud.

Sõjajärgseil aastail valdas P. ühisk-ateadustes marksism. Dogmaatilisest marksismist hälbivad mõtlejad langesid põlu alla (A. Schaff, s. 1913) või pidid emigreerima (L. Kolakowski, s. 1927). 1957—74 ilmus «Poola ajalugu» (4 kd.). Keskaega on uurinud T. Manteuffel-Szoege (1902—70), A. Gieysztor (s. 1916) ja G. Labuda (s. 1916), hariduse ja teaduse ajalugu H. Barycz (s. 1901) ja M. Serejski (1897—1975). Arenenud on A. Mostowski (1913—75) rajatud matemaatilise loogika koolkond. Sotsioloogiauuringuid on juhtinud S. Ossowski (1897—1963) ja M. Ossowska (1896—1974), tuntud on ka W. Markiewicz (s. 1920), S. Nowakowski (s. 1912) ja J. Szczepański (s. 1913), kultuurisotsioloogiaga tegeleb A. Kłoskowska (s. 1919). Majandusküberneetikas on esile küündinud O. Lange, keinsluse ideid on rakendanud M. Kalecki (1899—1970). W. Doroszewski (1899—1975) toimetamisel on ilm. «Poola keele sõnaraamat» (11 kd.). Folkloristika alal töötas J. Krzyżanowski (1892—1976), rahvakunsti uurijana K. Piwocki (1901—75). 1963—72 juhtis teadustegevust Teaduse ja Tehnika Komitee, a-st 1972 teeb seda Teaduse, Kõrghariduse ja Tehnika Min., selle juures on a-st 1949 töötanud teadus-, tehnika- ja majandusinformatsiooni keskus. Tuumauuringuid suunab Rahvuslik Aatomienergia Agentuur. 1977 asutati kosmoseuuringute keskus. 1974 oli P-s 25 kesklaboratooriumi, 103 teadusuuringute inst-i, 651 iseseisvat harulaboratooriumi ja 1670 tehaselaboratooriumi. Tehnikateaduste alal töötas 74,7%, loodusteaduste alal 7,6% põllum-teaduste alal 6,8%, meditsiini alal 5,0% ja sotsiaalteaduste alal 5,9% teadustöötajaist. Teadustegevust korraldavad teadusseltsid, 1986 oli neid 136. 1986 oli uurimistöös rakendatud 177 300 in., sh. teadlasi ja insenere 45 200. Teaduse finantseerimisest läks 1985 fundamentaaluuringutele 16,5%, rakendusuuringutele 33,2% ja arendustöödele 50,3%. Varssavis töötab S. Banachi nim. Rahvusv. Matemaatikakeskus, Wrocławis rahvusv. tugevate magnetväljade ja madalate t°-de uurimiskeskus. P. oli 1956 üks Tuumauuringute Ühisinst-i asutajaid ja on selle liige.

- *Teabeleviv.* Esimene p-keelne perioodikaväljaanne ilmus 1661 (korrapäratult, kokku 40 nr-t) Varssavis ja Krakovis pms. õukonna ja aadli tarvis. Jõudsasti hakkas ajakirjandus arenema 18. saj. II poolel. 1990 olid loetavaimad päevalehed ms. «Dziennik Ludowy» (asut. 1945; trükiarv 169 000), õhtuleht «Express Wieczorny» (1946; 445 000), «Gazeta Wyborcza» (500 000), «Solidarność — Kurier Polski» (1957; 180 000), «Rzeczpospolita» (1981; 229 000), noortleht «Sztandar Młodych» (1950; 210 000) ja «Trybuna Ludu» (1948; 300 000) ning nädalaleht «Polityka» (1957; 400 000; kõik Varssavis). Teabeagentuurid: riiklik *Polska Agencja Prasowa* (PAP; 1944) ja *Polska Agencja Interpress* (PAI; 1967; annab teavet P. kohta välisajakirjandusele). Ringhäälingu- ja telesaateid korraldab riiklik komitee *Polskie Radio i Telewizja*.

- *Ajalugu.* Põuna-P-s on paleoliitikumi leide alates *Acheuli kultuurist. Paleoliitikumi lõpus oli *Świdry kultuur. V a-tuh. II poolel e. Kr. tuli lössialale maaviljelusliku *paelkeraamikakultuuri asukaid. IV—III a-tuh. valitses *lehterpeekrite, hiljem keraamforate kultuur. III a-tuh. II poolel e. Kr. ilmunud nöörkeramikakultuur (*nöörkeraamika) jagunes kohalikeks rühmadeks; neist arenenud pronksiaja kultuuridest levis lausitsele alale *Lausitzi kultuur, mis püsis varase rauaajani. Tekkis põletusmatustega kalmistuid ja kindlustatud asulaid (*Biskupin). 7. saj-st e. Kr. 4. saj-ni p. Kr. oli P. ala slaavlaste (*veneedid) etnogeneesi koldeid. 3.—2. saj. e. Kr. asus Lõuna-P-s kelte. 2.—6. saj. p. Kr. kujunes Põhja-P-s *Oksywie kultuur ja Lõuna-P-s *Przeworski kultuur, mille kandjaiks peetakse slaavlasi. Kirde-P-s elas läänebalte. Suure rahvasterändamise ajal läks tunduv osa slaavi hõime 5.—6. saj. P-st läände ja lõunasse. 9. saj. oli P-s u. 13 hõimuriigikest, sh. Gniezno ümbruses *polaanide ja Krakovi ümbruses vislaanide riik. Polaanide vürst Mieszko I [u. 960—992] ühendas 10. saj. lõpus enamiku nüüdse P. alast, rajas P. riigi (Piastide dünastia) ja võttis 966 vastu ristiusu. Mieszko I poeg Bolesław I Chrobry [992—1025] saavutas 1004—18 Saksa-Rooma riigiga sõdides P. täieliku pol. ja kirikliku sõltumatuse ning kroonis end 1025 kuningaks. 1030. a-il feod. killunemises nõrgenenud vürstivõim tugevnes ajutiselt II. saj. keskel (Kazimierz Odnowiciel, Bolesław Śmiały) ja eriti Bolesław III Krzywousty [1102—38] ajal, kes P. 1106—07 (1119—23 ka Pomorze) taasühendas. 1138. a. troonijärglusaktiga jaotas ta P. osastisriikideks, see tugevdas suurfeodaalide mõju. 12.—13. saj. asus P-sse saksa, vallooni ja flaami koloniste; külade ja linnade haldus korraldati 13.—14. saj. saksa õiguse alusel, ühtlasi suurenes rüütlite (*šlahta) maavaldus ja talurahva põhiosa sunnismaistati. Kokkupõrkeis naabritega kaotas nõrgenenud P. 1181 Saksa-Rooma riigile Lääne-Pomorze, 1249—52 Brandenburgile Lubuszimaa ja 1348 Tšehhile Šlaski; tõrjuti mongolite (1241—42, 1259, 1287), preislaste ja leedulaste ründnakuid. 1230 Chełmnomaale asunud Saksa Ordu rajas Preisimaal 1234 oduriigi, see sai P-le suureks ohuks; 1308—09 hõivas oduriik Ida-Pomorze (koos Gdańskiga). Šlahta toel taastasid viimased Piastid Władysław I Łokietek (vürst 1296—1320, kuningas 1320—33) ja Kazimierz III Wielki [1333—70] P. terviklikkuse (v. a. Šląsk ja Pomorze). Sõlminud Saksa Orduga 1343 kompromissliku Kaliszi rahu, vallutas Kazimierz III Ungari abiga Galiitsia (koos Lvoviga) ning osa Volõõniat ja Podooliat. Tehti reforme, arenesid linnad ja edenes kaubandus; 1364 asutati Krakovi ülikool. Kuningavõimu nõrgenedes tugevnes feodaalide pol. mõju (*Košice privileeg 1374). Võitluseks Saksa Ordu vastu sõlmis P. 1385 liidu Leeduga (*Krevo unioon); selle tagajärjel tuli P-s võimule *Jagelloonide dünastia. P. kuninganna Jadwigaga abiellunud Leedu vürsti Jagailo (P. kun-na Władysław II Jagiełło, 1386—1434) juhtimisel löi P-Leedu vägi Saksa Ordut rängalt 1410 *Grunwaldi lahingus (*Toruńi rahu 1411). Kazimierz IV [1447—92], kes tugines mõisamajanduslikule keskšlahtale (*Nieszawa statuudid), kärpis suurnike võimu ning saavutas Saksa Orduga peetud kolmeteistkümneaastases sõjas (1454—66) pääsu merele (*Toruńi rahu 1466; Ida-Pomorze, Chełmnomaa ja Preisi lääneosa ühendamine P-ga); Saksa Ordu muutus P. läänisõltlaseks. Kazimierz IV ajal asusid Jagelloonid ka Tšehhi (1471) ja Ungari troonile (1490); P. süseräänsust tunnustas Moldaavia. 15. saj. lõpus ja 16. saj. õitses P-s renessansikultuur. 16. saj. kujunes seisuslik monarhia, nn. aadlivabariik *Rzeczpospolita*, milles domineeris šlahta eesotsas suurnikega; 1501. ja 1505. a. konstitutsiooniga sattus kuningas täielikku sõltuvusse *Seimist, a-st 1573 valiti kuningaid kogu šlahta osavõtul (*electio viritim*). 1596 sai Krakovi asemel pealinnaks Varssavi. 1569 *Lublini uniooniga moodust. P-Leedu ühisriigi laienemistung suundus põhja ja itta: kun-d Zygmunt II August [1548—72], Stefan Batory [1576—86] ja Zygmunt III Waza [1587—1632] liidendasid Venemaa ja Rootsiga sõdides 1561—82 Liivimaa, 1561 Kuramaa (18. saj-ni P. lään),

Poola riigipead

Piastid

9.—10. saj.	Siemowit (Ziemowit)
	Lestko (Leszek)
	Siemomysł (Ziemomysł)
u. 960—992	Mieszko I
992—1025	Bolesław I Chrobry (kuningas 1025)
1025—34	Mieszko II Lambert (kuningas a-st 1025)
1031	Bezprym
1034—38	*interregnum*
1038—58	Kazimierz I Odnowiciel
1058—79	Bolesław II Śmiały (kuningas a-st 1076)
1079—1102	Władysław I Herman
1102—07	Zbigniew ja Bolesław III Krzywousty
1107—38	Bolesław III Krzywousty

Osastisriikide aja valitsejad

1138—46	Władysław II
1146—73	Bolesław IV Kędzierzawy
1173—77	Mieszko III Stary
1177—94	Kazimierz II Sprawiedliwy
1194—1202	Leszek Biały ja Mieszko III Stary
1202	Władysław Laskonogi
1202—10	Leszek Biały
1210—11	Mieszko Plątonogi
1211—27	Leszek Biały
1227—29	Władysław Laskonogi
1229—32	Konrad I Mazowiecki
1232—38	Henryk I Brodaty
1238—41	Henryk II Pobożny
1241—43	Konrad II Mazowiecki
1243—79	Bolesław I Wstydliwy
1279—88	Leszek Czarny
1288—90	Henryk IV Probus
1290—91	Przemysł II (Poola kuningas 1295—96)
1291—1305	Wacław II (Tšehhi kuningas Václav II, Poola kuningas a-st 1300)
1305—06	Wacław III (Tšehhi kuningas Václav III)

Ühendatud Poola kuningriik

1306—33	Władysław I Łokietek (kuningas a-st 1320)
1333—70	Kazimierz III Wielki

Anjou dünastia

1370—82	Ludwik Węgierski
1384—99	Jadwiga

Jagelloonide dünastia

1386—1434	Władysław II Jagiełło
1434—44	Władysław III Warneńczyk
1447—92	Kazimierz IV Jagiellończyk
1492—1501	Jan I Olbracht
1501—06	Aleksander
1506—48	Zygmunt I Stary
1548—72	Zygmunt II August

Valitud kuningad

1573—75	Henryk Walezy
1576—86	Stefan Batory
1587—1632	Zygmunt III Waza
1632—48	Władysław IV Waza
1648—68	Jan II Kazimierz Waza
1669—73	Michał Korybut Wiśniowiecki
1674—96	Jan III Sobieski
1697—1706	August II Mocny (Wettin)
1704—09	Stanisław Leszczyński
1709—33	August II Mocny
1733—36	Stanisław Leszczyński
1733—63	August III (Wettin)
1764—95	Stanisław August Poniatowski

Riigipea

1918—22	J. Piłsudski

Presidendid

1922	G. Narutowicz
1922—26	S. Wojciechowski
1926—39	I. Mościcki
1939—47	W. Raczkiewicz (paguluses)

Riiginõukogu esimehed

1944—52	B. Bierut
1952—64	A. Zawadzki
1964—68	E. Ochab
1968—70	M. Spychalski
1970—72	J. Cyrankiewicz
1972—85	H. Jabłoński
1985—89	W. Jaruzelski

Presidendid

1989—90	W. Jaruzelski
1990—	L. Wałęsa

1609—18 (*P. ja Rootsi interventsioon Venemaale) Smolenski, Tšernigovi jm. alasid (*Deulino vaherahu 1618). 17. saj. keskpaiku tekkis pol., majandus- ja sotsiaalne kriis, mida soodustasid jätkuvad sõjad Venemaa (1632—34, 1654—67, *Andrussovo vaherahu) ja Türgiga (1620—21, 1672—76, 1683—99). 1648 Ukrainas puhkenud P-vastase võitluse tulemusena taasühendati Vasakkalda-Ukraina 1654 Venemaaga. P. riigi olemasolu ohustas 1655 rootslaste sissetung (nn. uputus); *Oliwa rahuga loobus P. ametlikult Põhja-Liivimaast. 17. saj. sõjad laostasid maa; ühtlasi arenes äärmuseni pol. detsentralisatsioon (a-st 1652 rakendatud **liberum veto*) ja kasvas suurnikurühmade võim. *Põhjasõjas langes P. a-iks 1702—09 Rootsi okupatsiooni alla ning sattus seejärel sõltuvusse Venemaast. Kun. August II Tugeva [1697—1706, 1709—33] püüe absolutistlikku P-Saksi ühisriiki rajada põrkas šlahta vastuseisule ja Venemaa sekkumisele. 18. saj. keskpaiku hakkas majandus elavnema, kuid Czartoryskite suurnikurühmitis ei suutnud 1764—66 riigikorda oluliselt reformida. Preisi algatusel jagati P. 1772 esimest korda (Venemaa, Preisi ja Austria vahel; *P. jagamised). Kun. Stanisław August Poniatowski ja nn. patriootliku erakonna (H. Kołłątaj, I. Potocki) katse vähendada sõltuvust Venemaast, tugevdada keskvõimu ja kärpida šlahta eesõigusi (liit Preisiga 1790, Nelja-aastase Seimi reformid 1788—92, Euroopa esimesi nüüdisaegset tüüpi põhiseadusi 3. V 1791, hariduse ja kultuuri edendamine) lõppes Venemaa sõjalise interventsiooniga 1792 ning P. teise jagamisega 1793 (Venemaa ja Preisi vahel). T. Kościuszko juhitud 1794. a. ülestõusu (*P. ülestõusud) mahasurumisele järgnes 1795 P. kolmas jagamine (Venemaa, Austria ja Preisi vahel); see tegi P. iseseisvusele rohkem kui sajandiks lõpu. Pärast *Tilsiti rahu moodustas Napoleon 1807 Prantsusmaast sõltuva *Varssavi hertsogkonna. Viini kongressil 1815 jagati P. uuesti ümber: moodustati Venemaaga reaalunioonis olev P. kuningriik (nn. Kongressi-P.), Preisi sai Suur-P. (Poseni suurhertsogkond), Krakovist ja selle ümbruskonnast moodustati *Krakovi vabariik (*Rzeczpospolita Krakowska*, 1815—46). 1820. a-il asutasid patriootlikud aadlikud salaseltse, need vallandasid 1830.—31. a. ülestõusu. Pärast selle mahasurumist kitsendas tsaar Nikolai I suuresti P. Kuningriigi autonoomiat: 1832. a. orgaanilise statuudiga tühistati 1815. a. vabameelne põhiseadus ning kaotati Seim ja rahvuslik sõjavägi. P. poliitika- ja kultuurielu osutusid pärast 1830.—31. a. ülestõusu võimalikuks pms. paguluses (eelkõige Prantsusmaal). 1840. a-il üritatud ülestõusud (Krakovi ülestõus ja Galiitsia talurahvaülestõus 1846, Poznańi ülestõus 1848) nurjusid; 1846 annekteeris Austria Krakovi. P. 1863.—64. a. ülestõus, mille tsaarivalitsus maha surus, andis küll tõuke talurahvareformiks ja pärisorjuse kaotamiseks (1864), kuid feod. igandid ja mõisnike maavaldus säilisid. 1867—74 hävitati P. Kuningriigi autonoomia jäänusedki ja hakati poolakaid venestama. Poseni suurhertsogkonnas seisid poolakad 1870.—80. a-il ägedasti vastu võimu saksastamispoliitikale. 1870. a-il algas töölisliikumine (L. Waryński), 1892 asutati P. Sotsial. Partei ning 1893 P. Kuningriigi ja Leedumaa Sotsiaaldemokraatia. Rahvuslikku kodanlust esindas 1893 asut. Rahvusliiga ja sellest 1897 moodust. Rahvusdem. Partei (juhid R. Dmowski ja Z. Balicki). P. oli Vene 1905.—07. a. rev-i aktiivsemaid piirkondi.

I maailmasõjas okupeerisid Saksamaa ja Austria-Ungari 1915 Venemaale kuulunud P. ala ning moodustasid 5. XI 1916 marionetliku P. Kuningriigi. Osa P. rahvuslasi (J. Piłsudski) asus toetama Keskriike (P. leegionid), teine osa (Rahvusliiga) orienteerus Vene-

Poola peaministrid

(a-st 1944; a-ni 1989 MPR-i mehed)

1944—47	E. Osóbka-Morawski
1947—52	J. Cyrankiewicz
1952—54	B. Bierut
1954—70	J. Cyrankiewicz
1970—80	P. Jaroszewicz
1980	E. Babiuch
1980—81	J. Pińkowski
1981—85	W. Jaruzelski
1985—88	Z. Messner
1988—89	M. Rakowski
1989	C. Kiszczak
1989—91	R. Mazowiecki
1991	J. K. Bieleckі
1991—92	J. Olszewski
1992—	H. Suchocka

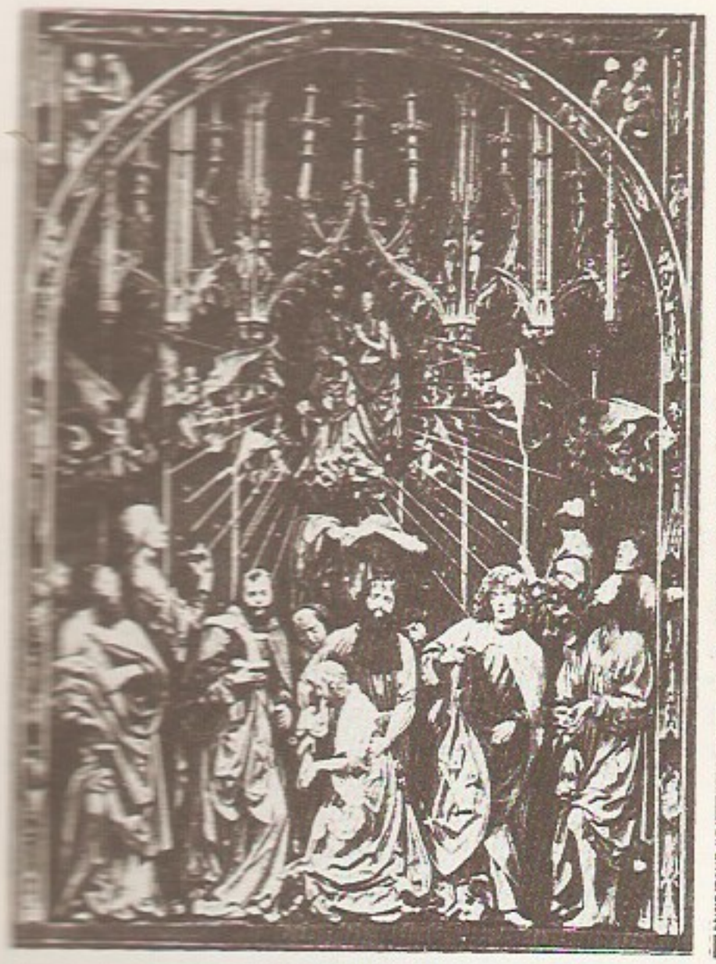
maa, hiljem Antandi võidule (R. Dmowski juhitud P. Rahvuskomitee Pariisis 1917—19). Keskriikide sõjaline lokkuvarisemine ja Saksamaa rev. võimaldasid P-l nov. 1918 iseseisvuda (riigipea 1918—22 J. Piłsudski, esimene peaminister 1919 P. Rahvuskomitee esindaja I. Paderewski). 1918 asut. P. KP (a-ni 1925 P. Kommunistlik Töölispartei) üritas 1918—19 bolševistlikku mässu ja keelati 1919. Hoolimata rahvahääletustest (1920—21) ja ülestõusudest (Poznańi ülestõus 1918—19, Śląski ülestõusud 1919—21) jäid P-ga ühendamata Ida-Preisimaa, Pomorze (Pommeri) ja enamik Ülem-Śląskit; merele pääsuks anti P-le *P. koridor. 1919 hakkas P. Antandi toetusel Nõuk. Venemaaga sõdima ning liidendas 1921 Riia rahuga *Curzoni liinist idas asuva Lääne-Ukraina ja Lääne-Valgevene. 1920 liidendas P. Vilniuse ja selle ümbruse; see põhjustas ägeda tüli Leeduga. 1922 sai P. tagasi osa Ülem-Śląskit. 1920. a-te alguses pinevnenud sisenlukord ajendas streigiliikumise; 1923 korraldas Komintern Krakovis mässu. Mais 1926 tegi J. Piłsudski sõjaväelise riigipöörde ja kehtestas autoritaarse, nn. tervendusrežiimi (**sanacja*); tema poliitikat viis ellu president J. Mościcki (1926—39). 1935. a. põhiseadusega vähendati dem. vabadusi, tegelik võim koondus 1935 marssal E. Rydz-Śmigły kätte, tugevnes totalitarismitaotlus. 1921 sõlmis P. liidulepingu Prantsusmaaga ning püüdis hiljem välispoliitikas J. Piłsudski juhtimisel püsida tasakaalus Saksamaa ja NSV Liidu vahel; NSV Liiduga 1932 sõlmitud mittekallaletungilepingule järgnes a-st 1934 lähenemine Saksamaale. 1938 hõivas P. Tšehhoslovakkia Cieszyni (Tešini) ala. Saksamaa-ohu tugevnedes leidis P. 1939 NSV Liidu propageeritavast kollektiivse julgeoleku paktist, piirdus Briti ja Prantsuse valitsuse pakutud tagatistega (märts-apr. 1939) ja sõlmis 25. VIII 1939 Suurbritanniaga liidulepingu. *Molotovi-Ribbentropi paktiga jagasid NSV Liit ja Saksamaa P. omavahel. 1. IX 1939 tungis Saksamaa sõda kuulutamata P-le kallale, 17. IX 1939 ründas P-t NSV Liit; algas II maailmasõda. 5. okt-ks olid Saksamaa ja NSV Liit okupeerinud kogu P., võitu tähistasid nad ühise sõjaväeparaadiga Varssavis 15. X 1939. Sakslaste okupatsioonialal moodustati kindralkubermang (keskus Krakov). 1940 asutati mitu suurt koonduslaagrit (sh. Majdanek ja Oświęcim), üle 2 mln. poolaka viidi töökohustusseaduse alusel tööle Saksamaale. Palju langes P. ohvitsere ja sõdureid vangi Punaarmee kätte, suur osa neist hukkus vangilaagreis (Katõnis, Ostaškovis ja Starobelskis tapeti u. 15 000 P. ohvitseri). P. pagulusvalitsus (Londonis, peaminister 1939—43 W. Sikorski, 1943—44 S. Mikołajczyk) korraldas vastupanuliikumiseks põrandaaluseid relvajõude — *Armia Krajowa't. Märtsis ja aug. 1942 tegi pagulusvalitsus selleks 2 mobilisatsiooni. Vägi (juht W. Anders) formeeriti NSV Liidu ja pagulusvalitsuse kokkuleppel (30. VII 1941) NSV Liidu alal, viidi Iraani kaudu Iraaki ja kaitses seal Suurbritannia sõjalisi objekte. Osa sõdureid keeldus NSV Liidust lahkumast ja võitles 1944—45 Punaarmees. 1942 Varssavis asut. P. Töölispartei moodustas põrandaaluse Rahvakaardiväe ning jaan. 1944 **Krajowa Rada Narodowa* (esimees B. Bierut). Viimase algusel 21. VII 1944 Chełmis asut. P. Rahvusliku Vabastamise Komitee (dets-st 1944 Ajutine Valitsus, esimees E. Osóbka-Morawski) avaldas 1944. a. juulimanifestis rahvademokraatlikud P. rajamise kava. Pärast liitlasvägede ajaliselt kooskõlastamata ja Punaarmee lubatud abita jäänud *Varssavi ülestõusu (1. VIII — 2. X 1944) nurjumist hõivasid NSV Liidu ja P. väed jaan. 1945 Varssavi ja maiks 1945 kogu nüüdse P. ala. Jaltas ja Potsdami konverentsil määrasid suurriigid P. uue piiri: läänes Oderi (Odra) ja Neisse (Nysa Łużicka) jõgi, idas omaaegne Curzoni liin. NSV Liidu okupatsioon võimaldas kommunistliku korra kehtestamise ja P. muutmise NSV Liidu marionettriigiks. 1944—50 tehti maareform, jaan. 1946 riigistati pangad ning suured ja keskmised tööstus- ja veondusettevõtted. Seimi valimisel jaan. 1947 võitis dem. parteide blokk (P. Töölispartei, P. Sotsial. Partei, P. Rahvapartei, Dem. Partei). Presidendiks valiti B. Bierut. Dets. 1948 ühinesid P. Töölispartei ja P. Sotsial. Partei P. Ühendatud Töölisparteiks, mis usurpeeris kogu võimu. Opositsiooni juht S. Mikołajczyk põgenes okt. 1947 välismaale. 22. VII 1952 kuulutati P. rahvavabariigiks. Pärast J. Stalini surma NSV Liidu surve P-le mõnevõrra nõrgenes, ms. läks vägisi asut. kollektiivmajandeist enamik laiali. NSV Liidu vägede Ungarisse tungimine 1956 pinevdas P. siseolukorda (majandusraskused, ülestõus Poznańis). Okt. 1956 määrati NSV Liidu näpunäitel uus juhtkond (W. Gomułka). Valitsuse majandus- ja sotsiaalpoliitika ebaõnnestumine ning välispoliitika sõltuvus (osalemine 1968 NSV Liidu agressioonis Tšehhoslovakkia vastu) põhjustasid okt. 1970 mitmes rannikulinnas ülestõusu (suurim ja ohvririkkaim Gdańskis). Järgnenud juhtkonnavahetusel sai etteotsa E. Gierek. 1980. a-ks pingestus olukord äärmuseni (põhjusteks voluntaristlik majanduspoliitika, sh. kergel käel tehtud suured välislaenud, ning korruptsioon parteiladvikus ja riigiasutustes). Puhkes valitsuse ja kommunistliku režiimi vastaseid protestistreike (suurimad Gdańskis), tekkis sõltumatu aü-ukoondis «Solidaarsus» (juht L. Wałęsa), mis rahva võitluse juhtijast kasvas üldrahvalikuks liikumiseks. E. Giereki valitsuse asendas S. Kania kabinet. 1981 tuli võimule kindral W. Jaruzelski ja kehtestas sõjaseisukorra (vältimaks NSV Liidu sõjaväe sekkumist), mis kestis a-ni 1983. «Solidaarsus» keelati ja selle juhid vangistati. Diktatuur ei suutnud parandada ei pol. ega maj. olukorda: vastuseis võimule ja majanduse laos jätkusid. 1985 loobus W. Jaruzelski võimust ja nimetas presidendiks H. Jabłoński; peaministriks sai Z. Messner ja okt. 1988 M. Rakowski. 1989 ajendasid inflatsioon ja ebaõnnestunud majanduspoliitika jälle valitsuse kukkumise; korraldati vabad parlamendivalimised (esimesed pärast II maailmasõda), mille võitis opositsioonis olnud «Solidaarsus»; peaministriks sai T. Mazowiecki (oli sel ametikohal 1989—91). 1990. a. presidendivalimisel võitis L. Wałęsa.

• *Kirjandus.* 10. saj. hakati kirjutama ladinakeelseid kroonikaid (autoreid: 12. saj. Gall Anonim, 13. saj. Kadłubek, 15. saj. J. Długosz) ja vaimulikke teoseid. 13. saj. sugenes p-keelset vaimulikku kirjandust; vanim mälestis on arvat. 14. saj-st pärinev hümn «Jumalaema». Ilmaliku kirjanduse alged pärinevad 15. saj-st («Magister Polikarpuse kõnelus Surmaga»). 16. saj. tuli p. kirjandusse Itaaliast humanistlikke ideid. Mõju avaldas ka reformatsioon. Renessanskirjandus (nn. kuldne ajajärk) on ladina- ja p-keelne. Ajajärgu silmapaistvad autorid on rahvuskirjanduse isaks nimet. M. Rej (1505—69) ja kunstiväärtusliku kirjanduse rajaja J. Kochanowski, märkimist väärivad ka luuletaja S. Szymonowic (1558—1629), satiirik M. Bielski (u. 1495—1575) ja kunstimeisterlikku proosat loonud jesuiit P. Skarga (1536—1612). 17. saj. ja 18. saj. alguses põhjustasid pol. ja maj. laos kirjanduse languse. Barokiajastul viljeldi nn. metafüüsilist ning sellele vastandlikku nn. elu kauniduse luulet, hiljem nihkus esiplaanile kangelaseepika (M. Potocki, 1621—96). 17. saj. II poole šlahta vaimulaadi kujutas J. C. Pasek (arvat. 1636—1701). Uut hoogu sai kirjandus 18. saj. II poolel (p. valgustusajal). Eeskuju võeti prantsuse klassitsismist. Tähtsaim valgustuskirjanik on I. Krasicki, mainida tuleb

ka A. S. Naruszewiczit (1733—96), S. Trembeckit (arvat. 1739—1812) ja F. Zabłockit (1752—1821). Kõrvu ratsionalistliku kirjandusega harrastati sentimentaalset luulet (F. Karpiński, 1741—1825). Valgustusajastu lõpu kirjanikest on mainekad ballaadide autor J. U. Niemcewicz (1757 või 1758 — 1841) ja eelromantiline lüürik K. Brodziński (1791—1835). Kirjanduse arengusse tõi murrangu 1820. a-st pinda võitnud romantism, mille meelsus oli valdavalt patriootilis-revolutsiooniline. Romantismi suurkuju A. Mickiewiczi looming seondub tema vabadusvõitlusega. 1830. a-il võrsus romantismi vabadusaatest *messianism, mis kajastub ka Mickiewiczi teoseis. Teise suure romantiku J. Słowacki patriootilis-filosoofiline looming ei leidnud tema eluajal tunnustust. Słowacki on uue p. näitekirjanduse rajaja. Kolmas suur romantik Z. Krasiński ja šlahta minevikku ülistanud H. Rzewuski (1791—1866) kajastasid rahva saatust alalhoidlikumast vaatekohast. Nn. ukraina koolkonna autorid A. Malczewski (1793—1826), S. Goszczyński (1801—76) jmt. käsitlesid Ukraina ainestikku. Hilisromantikud on C. K. Norwid ning filosoof ja kirjanduskriitik E. Dembowski. Viljakad olid ka real. näitekirjanik A. Fredro ja proosakirjanik J. I. Kraszewski. Pärast 1863. a. ülestõusu mahasurumist kaotas romantism kandepinna. Sugenenud real. kirjandus taunis aadli võimutaotlusi ning õhutas parandama majandusolusid ja tõstma rahva haridustaset. Tähtsaimaid realiste on M. Konopnicka, E. Orzeszko, B. Prus, A. Asnyk (1838—97) ja A. Świętochowski (1849—1938), ka H. Sienkiewicz. E. Sieroszewski kirjutas reisirmt-id. Naturalism leidis vähe kõlapinda (A. Dygasiński, 1839—1902). 19. saj. lõpu ja 20. saj. algkümnendite tähtsaid prosaiste on W. S. Reymont ja S. Żeromski, oma aja luules paistab silma W. Orkan (1875—1930). Luulesse tõi uusi motiive L. Staff. 1890. a-il sugenenud modernistlikke voole, millest tuntuim on «Noor-P.» liikumine, esindavad proosaja näitekirjanik S. Przybyszewski, näitekirjanik ja luuletaja S. Wyspiański ning luuletaja K. Tetmajer. «Noor-P.» luules esindab J. Kasprowicz (1860—1926) sümbolismi ja ekspressionismi. 1905.—07. a. rev-i kajastab A. Strugi proosa. Maailmasõdadevahelise aja mõjukaim kirjandusrühmitis oli argipäevaluulet viljelev «Skamander», millesse kuulusid samanim. ajakirja (1920—28 ja 1935—39) ümber koondunud autorid (J. Iwaszkiewicz; A. Słonimski, 1895—1976; J. Tuwim; J. Lechoń); nende mõju ilmneb ka K. Iłłakowiczówna (1892—1973) luules ja M. Pawlikowska-Jasnorzewska (1891—1945) aforistlikus lembelüürikas. T. Czyżewski (1880—1945) ja B. Jasieński luule esindavad futurismi. Nn. Krakovi luuleavangard (T. Peiper, 1891—1969; J. Brzękowski, 1903—83) innustus linnaelust. W. Broniewski, S. R. Stande (1897 — arvat. 1939) jmt. viljelesid rev. luulet. Näitekirjandusse tõid uusi suundi J. Szaniawski ja eriti S. I. Witkiewiczi iroonilis-groteskne looming. Proosas käsitlesid ühisk-a probleeme kriitiliselt M. Dąbrowska, J. Kaden-Bandrowski, Z. Nałkowska ja L. Kruczkowski. Psühholoogilises proosas on tunda freudismi mõju (M. Kuncewiczowa, s. 1899, M. Choromański, 1904—72). Avangardset proosat on kirjutanud S. I. Witkiewicz, B. Schulz ja eriti W. Gombrowicz. Enne II maailmasõda tõusis luules esile nn. teine avangard (J. Czechowicz, 1902—39; C. Miłosz). Saksa okupatsiooni ajal edendati kirjandust illegaalselt, debüteeris palju noori. Paguluses kirjutasid W. Broniewski, W. Gombrowicz, J. Tuwim jmt. 1940. a-il olid kesksed teemad II maailmasõda ja arveteõiendamine minevikuga. See kajastub J. Andrzejewski, T. Borowski ja T. Breza real. proosas ning K. I. Gałczyński, A. Ważyki (1905—82), M. Jastruni (1903—83) jmt. luules. 1950. a-te I poole kirjanduselule jättis jälje nn. sotsial. realismi viljelemine. 1956 alanud ühisk-a destaliniseerimine võimaldas kirjandusel taas inimkeskseks muutuda. Nii luules (T. Różewicz; Z. Herbert, s. 1924) kui ka proosas (K. Brandys; M. Hłasko, 1934—69) hinnati seniseid väärtusi ümber ja kritiseeriti pol. väärdumust. Hakati avaldama pagulaskirjanike teoseid, osa kirjanikke naasis kodumaale. 1960. a-il protestis noorem põlvkond (S. Grochowiak, 1934—76; E. Stachura, 1937—79) konformismi ning üldinud esteetiliste ja kõlblusnormide vastu. Vanema põlvkonna loomingus oli ka järgmisel kümnendil valdav sõja- ja okupatsioonitemaatika (H. Auderska, s. 1904; T. Hołuj, s. 1916), selle mõju leidub oma kaasaega käsitlevate autorite (T. Konwicki; J. Iwaszkiewicz; J. Putrament, 1910—86; K. Filipowicz, s. 1913; J. Kawalec, s. 1916; W. Żukrowski, s. 1916) teoseis. Ajaloolise proosa viljelejaist paistab silma T. Parnicki, ulmekirjanikest S. Lem. Nüüdisluules on mõjukaim filosoofiliselt ja eetiliselt tänapäeva mõtestav suund (T. Różewicz; Z. Herbert; W. Szymborska, s. 1923). Ülemaailmse tunnustuse on saavutanud C. Miłoszi luule. Näitekirjanikest väärivad tähelepanu S. Mrożek, T. Różewicz ja I. Iredyński (1939—85). 1980. a-te proosa käsitleb msg. ideoloogia seisukohalt nüüdisaja keerukaid probleeme. Mainekaimad autorid: I. Newerly, A. Kuśniewicz (s. 1904), B. Wojdowski (s. 1930), W. Myśliwski (s. 1932), W. L. Terlecki (s. 1933). Eestindatud on J. Andrzejewski, K. Brandyse, T. Breza, J. Broszkiewiczi, J. Brzechwa, B. Czeszko, M. Dąbrowska, A. Fiedleri, J. Iwaszkiewiczi, J. Korczaki, J. I Kraszewski, L. Kruczkowski, S. Lemi, S. Mrożeki, E. Orzeszko, T. Parnicki, B. Prusi, J. Putramenti, T. Różewiczi, H. Sienkiewiczi, J. Słowacki, S. Żeromski jmt. teoseid; tõlkijaid: G. Kaarend, J. Kaplinski, R. Karemäe (s. 1932), A. Kurtna, H. Loik (s. 1950), A. Raid (1913—83) ja M. Traat.

• *Kunst*. Varasest keskajast peale on p. kunsti mõjutanud nii ida- (Bütsantsi, Vene) kui ka läänepoolsete maade (pms. Kesk-Euroopa) kunst. Vanimad a r h i t e k t u u r i m ä l e s t i s e d on varajaste kiviehitiste — 10.—11. saj. kabelite (rotundi tüüpi) ja paleede — osad (Krakovis, Ostrów Lednickil). 11. ja 12. saj. valitses romaani stiil (Gniezno, Poznańi ja Krakovi katedraal, Tumi kirik, Strzelno kloostrikirik). 13. saj. I poole ehituskunsti ja gootikat mõjutasid eriti tsistertslased (Sulejówi klooster, kirik Wąchockis). Gootika õitseajal, 13.—16. saj. valmis nii basilikaalseid (Wrocławis, Krakovis, Gnieznos) kui ka 3-lõövilisi (Toruńis, Gdańskis, Fromborkis) ja 2-lõövilisi kodakirikuid (Ziębices, Viślicas) ning palju profaanehitisi (Toruńi ja Wrocławi raekoda, Paczkówi ja Krakovi linnakindlustused, Bolkówi linnus). Saksa Ordu ehituskunsti näiteid on *Malborki linnus. 15.—16. saj-st on säilinud ka puukirikuid. Renessanss-stiili tõid P-sse itaallased B. Berrecci (u. 1480—1537) ja Francesco Firenzest (srn. 1516), kes töötasid 16. saj. alguses Krakovis (*Wawel*'i ümberehitus 1502—36, sealne Zygmunti kabel, 1533). 16. saj. ja 17. saj. I poolel kujunes nii ilmalikus (Baranów Sandomierski loss, Poznańi ja Tarnówi raekoda, Gdański arsenalihoone) kui ka kirikuarhitektuuris (hauakabelid) P. renessansi omapära (atika). Linnad said bastionidega kindlustusvööndi (Zamość, B. Morando). Baroki ajal, 17. saj. II poolest alates ehitati rohkesti kloostreid ja kirikuid (Krakovi Peetri ja Pauli kirik, Gostyńi kloostrikirik), losse ja paleesid (Wilanów Varssavi läh.). Juhinduti Itaalia (kirikuehituses), Prantsuse ja Austria (lossiarhitektuuris) eeskujudest. Silmapaistvaim arhitekt oli Tylman Gamerenist (1632—1706), kelle tuntuim ehitis on Varssavi Krasiński loss (1677—82). Varaklassitsismi ajal,

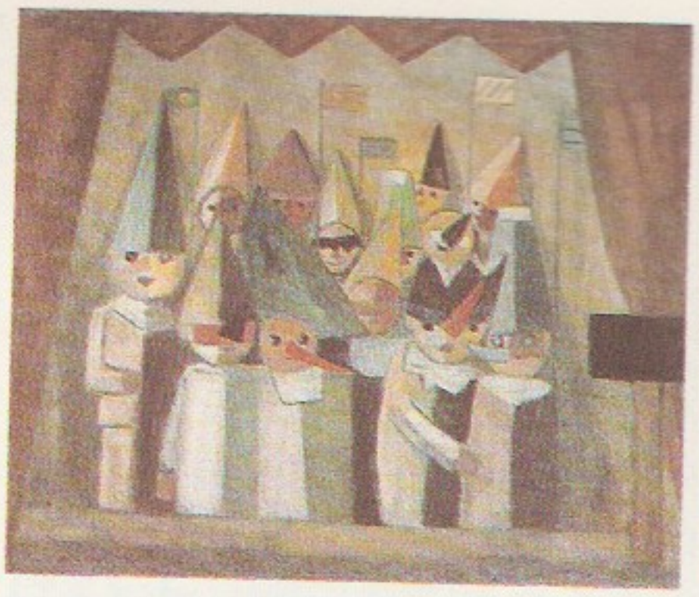
X. Dunikowski: N... pea (1918—20, ... Sarjast «Waweli pea...



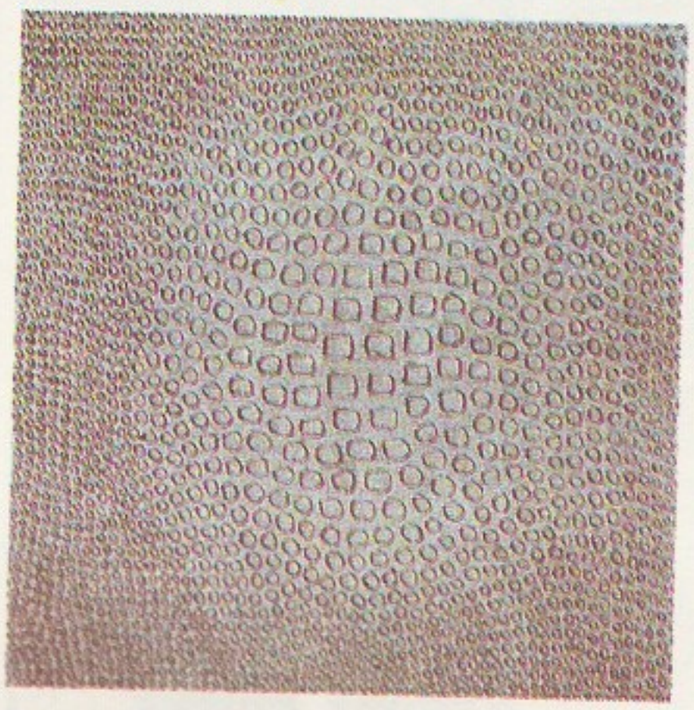
rimine, ehitati suuri ansambleid (Varssavi idakvartal) ja uusi tööstuslinnu (Nowa Huta). 1970. a-il oli valdav internatsionaalne stiil. 1980. a-te rohkeis sakraalhooneis avaldub p. rahvusliku ehituskunsti eripärast tarindust ja geomeetrilist plastilisust. Skulptuur oli 11.—13. saj: pms. seoses arhitektuuriga (figuuride ja taimornamendiga kaunistatud portaalid Strzelnos, Tumis ja Czerwińskis, Gniezno katedraali reljeefidega pronksuksed, u. 1170, nüüd Novgorodis). Kõrgele tasemele arenesid arhitektuuriskulptuur (Trzebnicas), hauaplastika (kun. Kazimierz III Suure haud Krakovi *Wawel*'is, u. 1370—82) ja puunikerduskunst (madonnakujud, kappaltarid) gootika ajal. Tuntuim teos on Krakovi Maria kiriku altar (1477—89, V. Stoss). Tähelepanu väärivad ka 16. saj. ja 17. saj. I poole hauaplastika (G. M. Padovano, arvat. 1493—1547; J. Michałowicz Urzędówist, u. 1530—83) ning barokiaegne dekoratiivplastika (A. Schlüter; B. Fontana, 1658—1729). 19. saj. skulptuuris põimus akadeemiline klassitsism romantismi ja realismiga (W. Oleszczyński, 1807—66; C. Godebski, 1835—1909). 19. saj. lõpu ja 20. saj. alguse «Noor-P.» skulptuuris (juugendstiil, sümbolism, impressionism, rahvakunst) väärivad tähelepanu X. Dunikowski, K. Laszczka (1865—1956) ja J. Szczepkowski (1878—1964) looming. Klassitsismi traditsiooni jätkasid E. Wittig (1879—1941), H. Kuna (1885—1945) ja A. Zamoyski (s. 1893), konstruktivistlikke teoseid lõi K. Kobro-Strzemińska (1898—1950). Tuntuim nüüdiskujur on S. Horno-Popławski (s. 1902). Maalikunsti varaseimad näited on Czerwiński ja Tumi seinamaalid. 14.—15. saj., hilisgootika ajal oli tahvelmaali (Krakovis, Masoovias) ja 16.—17. saj. miniatuurmaali õitseng (Behemi koodeksi meister ja S. Samostrzelnik). Baroki ajal viljeldi altarimaali, illusionistlikku seinamaali ning ilmalikku portree- ja olustikumaali. Varaklassitsismi ajal töötasid õukonnas pms. välismaalased (portretistid M. Bacciarelli, 1731—1818; linnavaadete looja B. Canaletto). Klassitsismis äratab tähelepanu A. Brodowski (1754—1832) looming. 18. saj. lõpus edendas rahvuslikku maalikooli J. P. Norblin (1745—1830). Tema õpilane A. Orłowski (1777—1832) lõi pms. romantilisi lahingumaale, M. Płoński (1778—1812) samal teemal graafikat.

Romantikuist paistab silma P. Michałowski (1800—55), tuntud kunstnik on ka H. Rodakowski (1823—94). 19. saj. II poolel lõid realismi ja romantismi sugemetega ajaloomaale J. Matejko ja A. Grottger (1837—67), olustiku- ja maastikumaale A. ja M. Gierymski ning J. Chełmoński. J. Pankiewicz (1866—1940), L. Wyczółkowski (1852—1936) ja S. Masłowski (1853—1926) järgisid impressionistlikku laadi. 19. ja 20. saj. vahetuses ilmnes S. Wyspiański ja J. Malczewski (1854—1929) loomingus uusromantismi ja sümbolismi tunnuseid. 20. saj. alguses levis p. kunsti postimpressionism («Kapistide» rühm). Eeskätt 1917 Krakovis asut. «Formistide» rühma (T. Czyżewski, 1885—1945) loomingus avaldub kubism ja 1924 Varssavis asut. rühma «Blok» (H. Stażewski, 1894—1930, ja W. Strzemiński, 1892—1952) loomingus abstraktsionism. Hiljem viljeldi realismiga kõrvu nonfiguratiivseid voole ja sürrealismi. Tuntud on maalikunstnikud J. Cybis, W. Taranczewski (s. 1903) ja W. Hasior (s. 1928), graafikud W. Skoczylas (1883—1934), T. Kulisiewicz, S. Chrostowski-Ostoja (1897—1947), nüüdisajal J. Gaj (s. 1938), J. Gielniak (s. 1932), R. Opałka (s. 1931), J. Panek (s. 1918) ja S. Wejman (s. 1944) ning paljud tarbegraafikud, rmt-ukujundajad ja plakatimaalijad.

• *Muusika*. P. rahvamuusika on tantsuline ja sünkoobirohke. Renessansiajastul oli muusika tihedasti rahvamuusikaga põimunud (Mikołaj Radomist). 16. saj. hakati hoogsalt viljelema polüfoonilist muusikat (M. Leopolita). Kõrge taseme saavutas madrigal (M. Gomólka 150 psalmi kogumik, 1580). Varaseist heliloojaist pälvib tähelepanu M. Zieleński (1550—1615). Esimene p. ooper (M. Kamieński «Õnneks muutunud vaesus») lavastati 1778 Varssavis Rahvusteatris. 18. saj. II poolel hakati looma sümfoonilist muusikat (J. Szczurowski, A. Milwid). 19. saj. äratasid tähelepanu mitmekülgne helilooja J. Elsner (asutas 1821 Varssavi konservatooriumi), ooperilooja K. Kurpiński ning instrumentaalmuusika autorid K. Lipiński (1790—1861) ja M. K. Ogiński. 19. saj. I poolel küündis maailma tipptasemeni F. Chopini rahvusromantiline looming. Rahvuslikke taotlusi ilmneb S. Moniuszko oopereis, viiulivirtuoosi H. Wieniawski instrumentaalmuusikas ning W. Żeleński (1837—1921) ja Z. Noskowski (1846—1909) suurvormilistes teostes. 1901 asutati Varssavi filharmoonia ja 1905 uudseid seisukohti levitav rühm «Noor-P.», kuhu kuulusid heliloojad M. Karłowicz, L. Różycki, rahvusv. tunnustatud K. Szymanowski jmt. Oluliselt on p. hilisemat muusikat arendanud heliloojad G. Bacewicz, K. Sikorski (1895—1986), S. Wiechowicz (1893—1963), T. Szeligowski (1896—1963), B. Szabelski (1896—1979), A. Malawski (1904—57), W. Rudziński (s. 1913), A. Panufnik, K. Serocki (s. 1922) ja eriti W. Lutosławski. Pärast II maailmasõda on p. muusika tõusnud Euroopas tähtsale kohale. Nüüdisaja heliloojaist pälvivad tähelepanu K. Penderecki, J. Krenz, T. Baird, B. Schäffer, W. Kilar (s. 1932) ja T. Sikorski (s. 1936). Interpreetidest on võitnud rahvusv. kuulsuse dirigendid G. Fitelberg, W. Bierdiajew (1885—1956), A. Rodziński (1894—1958) ja W. Rowicki, pianistid L. Paderewski, L. Godowsky, J. Hofman, H. Czerny-Stefańska ja W. Landowska, viiuldajad B. Huberman ja W. Wiłkomirska (s. 1929) ning lauljad E. Bandrowska-Turska ja J. Kiepura (1902—66). Ooperiteatreist paistavad silma Varssavi Suur Teater (*Teatr Wielki*, asut. 1765), Krakovi ooperiteater (1958), Łódźi Suur Teater (1954) ja Varssavi Kammerooper (1954). A-st 1956 korraldatakse igal aastal muusikafestivali *«Varssavi sügis», rahvusv. muusikavõistlustest on hea maine Chopini-nim. pianistide konkursil (a-st 1927) ja Wieniawski-nim. viiuldajate konkursil (a-st 1936).



T. Malkowski: Lastetenter (1931). Rahvusmuuseum Varssavis



W. Strzemiński: Fantastiline kompositsioon 14 (1934). Łódźi Kunstimuuseum

W. Hasior: Autoportree kurvameelsusega (1986)

• *Tants ja ballett*. On teada, et 5.—7. saj. oli tantsulisi rahvamänge. Tuntuimad rahvatantsud on *polonees, *masurka, *krakovjakk, kujavjakk ja oberek. Esimesed balletietendused korraldati 17. saj. kuninga õukonnas, esimene p. balletitrupp tegutses 1785—94 Stanisław August Poniatowski õukonnas, 1818 moodustati Varssavi Rahvusteatri balletitrupp. Suures Teatris töötas 1833—67 esimene poolakast ballettmeister R. Turczynowicz (1813—82). Pärast maa iseseisvumist hakkasid P. Zajlich (1884—1948) jmt. lavastama p. heliloojate ballette (L. Różycki «Pan Twardowski», 1921: K. Szymanowski «Harnasie», 1938). 1937 asut. «P. balletti» juhtisid B. Nižinskaja (1891—1972) ja L. Wójcikowski (1899—1975). 1960. a-te keskpaigast on p. ballett olnud vormiotsinguline. Paljudest uutest truppidest tuntuimas, 1973 Poznańis asut. P. Tantsuteatris, on C. Drzewiecki (s. 1926) juhtimisel viljeldud ka moderntantsu. Parim balletitrupp on Suures Teatris. A-st 1968 korraldatakse Łódźis balletifestivale.

• *Teater*. P. teatri alged pärinevad 13. saj-st: on teateid, et vaimulikud esitasid ülestõusmispühade ajal

nn. rõõmukuulutusi. Hiljem hakati etendama müsteeriume. 16. saj. asutati Krakovis ilmalik teater, mängiti esimesi p. moraliteesid (M. Rej «Joosepi elu») ja tragöödiaid (J. Kochanowski «Kreeka saadikute ärasaatmine»). Eriti menukaks said komöödiad (P. Baryka «Talumehest kuningaks»); neid esitasid rändnäitlejad, kes olid enamasti ise autorid. 1637 laskis kun. Władysław IV Waza ehitada Varssavi lossi teatrisaali. 17. saj. II poolel said populaarseks jesuiitide kolleegiumide õpetlikud usulised etendused. 18. saj. oli teatrielus tõus: ehitati mitu teatrihoonet (Operalnia, 1748), linnades andsid võõrusetendusi itaalia ja Prantsuse näitetrupid. Varssavis asutati 1765 P. esimene kutseline teater — Rahvusteater (juhtis W. Bogusławski juhtimisel kõrge taseme) — ja 1833 Suur Teater. Moodustati teatrikoondis «Varssavi Riiklikud Teatrid». Venemaa ülemvalitsuse all jäänis Varssavi teatrielule 19. saj. raske jälje tsensuur: katkes side Lääne-Euroopa näitekirjandusega, keelati Shakespeare'i ja p. emigrantide teoste esitamine. Vähem oli teatrielu Austriale kuuluval alal Krakovis ja Lvovis. Krakovi *Stary Teatr*'is ja Słowacki-nim. Teatris esietendusid 19. saj. lõpus p. romantikute teosed ning seal töötas andekaid lavastajaid ja näitlejaid (S. Koźmian, T. Pawlikowski, B. Leszczyński, H. Modrzejewska). P. iseseisvumine elavdas teatrielu; 1918 asutati P. Näitlejate Liit ja 1932 Riikliku Teatriinst. Tähtsaimad teatrid olid *Teatr Polski*, Reduta, Bogusławski-nim. Teater, *Ateneum* ja Kammerteater. 1930. a-te määrav suund oli neorealism, rõhkis avangardse suunitlusega väiketruppe. 1939 teatrielu soikus, enamik teatreid suleti. Teatri taassünnis pärast II maailmasõda olid olulised lavastajad L. Schiller, W. Horzyca (1889—1959) ja E. Wierciński (1899—1955). 1950. a-te I poolel, nn. sotsial. realismi ajal kadus mängukavast hulk p. romantikute teoseid ja kaasaegsete teoste valik oli ühekülgne. 1955—56 poliitikas ja kultuurielus toimunud muutused tõid lavale palju moodsaid lääne näidendeid ja p. avangardsete autorite (S. I. Witkiewiczi, W. Gombrowiczi) teoseid. Lavastajaist on esile küündinud E. Axer, K. Dejmek (s. 1924), K. Skuszanka, A. Hanuszkiewicz, A. Wajda, K. Swinarski, J. Jarocki ja J. Grzegorzewski (s. 1939). Eriline koht teatrielus on *Teatr Laboratorium*'i asutajal J. Grotowskil ja *Cricot 2* juhil T. Kantoril. Maailmakuulsuse saavutanud Wrocławi Pantomiimiteatrit juhib H. Tomaszewski. Näitlejaist paistavad silma A. Łapicki (s. 1924), T. Łomnicki (s. 1927), Z. Zapasiewicz, A. Polony ja J. Stuhr. Krakovis, Varssavis ja Łódźis töötab teatrikõrgkool. Viimaste aastakümnete teatrielu on olnud erakordselt mitmekülgne; kõrvu 71 draama- ja 26 nukuteatriga (1984) tegutseb üliõpilasteatreid jm. alternatiivseid truppe.

• *Film*. Esimene faabulaga film «Pummeldaja tagasitulek» valmis 1902. 20. saj. alguskümnendeil ekraniseeriti pms. menukaid kirjandusteoseid. Esimene filmitäht oli P. Negri (1894—1987). Pärast P. iseseisvumist hakkas filmikunst hoogsasti arenema. Esimene helifilm oli «Pani Dulska moraalsus» (1930, lavastaja B. Newolin). Ärilise filmitoodangu vastukaaluks asutas E. Cękalski (1906—52) ühenduse «Start» (1929—34), millesse kuulusid režissöörid J. Bossak (s. 1910), A. Ford (1908—80; P. parim II maailmasõja eelne film «Tänavaleegion», 1932; «Piiriäärne tänav», 1949), W. Jakubowska («Viimane etapp», 1948) jmt. Pärast II maailmasõda lõid tähelepanuväärseid teoseid L. Buczkowski (1900—67; «Keelatud laulud», 1947), J. Kawalerowicz, J. Rybkowski (1912—88) jmt. 1950. a-te keskel lavastama hakanud A. Wajda («Kanal», 1957; «Tuhk ja teemant», 1958) ja A. Munk («Eroica», 1957) rajasid kuulsa P. filmikoolkonna; kujutades sõda ja p. rahva saatust, eritlesid nad kangelaslikkust, humanismi ja üksindust. 1960. a-il temaatika avardus, ms. ekraniseeriti kirjandusklassikat. Rahvusvahelise tunnustuse pälvisid J. Kawalerowicz («Ema Joanna inglite juurest», 1961), K. Kutz, A. Ford, W. J. Has (s. 1925), S. Różewicz, W. Leszczyński (s. 1939), K. Zanussi ning hiljem välismaal töötanud R. Polański ja J. Skolimowski. Oma teoste järgi on filme teinud kirjanikud T. Konwicki ja J. S. Stawiński (s. 1921). 1970. a-te keskel tekkinud nn. kõlbelise rahulolematuse film käsitleb kaasaegse P. ühiskonna eetilisi ebakohti; sellest suunast, mille rajasid A. Wajda «Marmormehega» (1976) ja K. Zanussi «Kaitsevärvidega» (1977), on juhindunud K. Kieślowski, F. Falk (s. 1941), A. Holland (s. 1948) ja J. Kijowski (s. 1948). 1980. a-il on menu saavutanud lavastajad J. Machulski, P. Szulkin, R. Piwowarski (s. 1948), J. Zaorski ja W. Marczewski (s. 1944). Operaatoreist paistavad silma W. Sobociński, S. Idziak (s. 1945), J. Lipman (1922—83) ja E. Kłosiński (s. 1943). Tuntuimad näitlejad on B. Brylska (s. 1941), Z. Cybulski, M. Komorowska (s. 1937), A. Łapicki (s. 1924), J. Nowicki (s. 1939), D. Olbrychski (s. 1945), F. Pieczka (s. 1928), J. Stuhr (s. 1947), Z. Zapasiewicz (s. 1934) ja B. Tyszkiewicz (s. 1938). Filmiteadlastest pälvivad tähelepanu J. Toeplitz ja A. Jackiewicz.

B: *Poola*: Koguteos. Tln., 1930; A. G. Kanka. *Poland: an annotated bibliography of books in English*. New York, London, 1988; Z. Landau, J. Tomaszewski. *The Polish economy in the twentieth century*. New York, 1985; N. Davies. *A history of Poland*. 2 kd., New York, 1984; O. Halecki, A. Polonsky. *A his-*

tory of Poland. London, 1983; A. Zamoyski. *The Polish way*. London, 1989; B. Klimaszewski. *An outline history of Polish culture*. 1984; *Literatura Polska*. 2 kd., Warszawa, 1984—85.

poolahvilised, sama mis *leemurilised.

Poola jagamised, ajaloolises täh-s sisetülidest nõrgenenud Poola riigi tükeldamine Venemaa, Preisi ja Austria vahel 18. saj. viimasel kolmandikul; vormistati Peterburis sõlmitud lepingutega (Peterburi konventsioonidega). Esimese P. j-se — aug. 1772 — algatas Preisi. Venemaa sai Dneprist ja Daugavast idas asuva Valgevene ala ning Latgale (93 000 km^2), Preisi sai Ida-Pomorze, Warmia ja Chełmnomaa (Gdańskita ja Toruńita; 36 300 km^2), Austria sai Galiitsia (81 900 km^2). Jagamist põhjendavas deklaratsioonis õigustas Venemaa seda Poola vaenupoliitikaga ja Venemaa piiriala ebaseadusliku omandamisega, Preisi ja Austria toetusid ajaloolisele õigusele. — Teises P. j-s — jaan. 1793 — osalesid Venemaa ja Preisi; eesmärk oli takistada Poola tugevnemist pärast reforme ja 1791. a. põhiseaduse kinnitamist. Kasutades tagurlike suurnike mässu (Targowica konföderatsiooni, 1792), kõrvaldas Poolasse tunginud Vene vägi reformi pooldajate patriootliku partei võimult. Venemaa hõivas (Poolas korra säilitamise kulude korvamise ettekäändel) suure osa Valgevenet ja Ukrainat (250 000 km^2), Preisi sai Suur-Poola ning Gdański ja Toruńi linna (57 100 km^2). — Kolmas P. j. oli okt. 1795: pärast 1794. a. Kościuszko ülestõusu jagati Katariina II ettepanekul Poola riigi järelejäänud osa. Venemaa sai Nemunase ja Bugi jõest idas oleva ala (120 000 km^2), Preisi sai Masoovia, Varssavi, Białystoki vojevoodkonna jm. alasid (48 000 km^2), Austria sai Väike-Poola, Krakovi, Lublini jm. alasid (47 000 km^2). Nov. 1795 loobus kun. Stanisław August Poniatowski troonist; 1797. a. Peterburi konventsiooniga kaotati Poola omariiklusega kaasnenud juriidilised mõisted (Poola riigi nimi, Poola kodakondsus). — Neljandaks P. j-ks on nimet. NSV Liidu ja Saksamaa mittekallaletungilepingu (*Molotovi-Ribbentropi pakti) salajase lisaprotokolli (23. VIII 1939) ning NSV Liidu ja Saksamaa piiri- ja sõpruslepingu (28. IX 1939) kohast P. j-t. Saksamaa tungis Poolasse 1. IX 1939 (vallandas II maailmasõja), NSV Liit 17. IX 1939; okupeerimine jõudis lõpule 5. X 1939. Saksamaa liidendas Poznańi ja Gdański ala (Wartheland ja Danzig-Westpreussen) ning moodustas ülejäänud oma valduses olevast Poolast kindralkubermangu (keskus Krakov), NSV Liit liidendas nov-s Ida-Poola (Lääne-Ukraina ja Lääne-Valgevene).

Poola ja Rootsi interventsioon Venemaal, Poola ja Rootsi sekkumine Vene siseasjusse ning tungimine Venemaale 1604—18, et selle terr-i ja pol. iseseisvust kärpida. Agressioonikavatsus tekkis Stefan Batoryl ja Johan III-l Liivi sõja lõppjärgus, kui Venemaa oli sõjaliselt ja välispoliitiliselt nõrk, kuid ei Poola ega Rootsi saavutanud otsustavat sõjalist edu. Pärast Ivan IV surma nõrgestas bojaaride võimuvõitlus Venemaad sisepoliitiliselt. Poola-Leedu suurnikud eesotsas kun. Zygmunt III-ga ja kat. ringkonnad (eriti jesuiidid) tahtsid Venemaad tõmmata Türgi-vastasesse koalitsiooni ning uniooni kat. kirikuga. Avalikuks interventsiooniks suutmatud, toetasid nad (eriti vürstid Wiśniowieckid ja J. Mniszech) 1604—06 sõjaliselt isehakanud tsaari Vale-Dmitri I-t. Kuigi 20. VI 1605 Moskvasse jõudnud Vale-Dmitri I ei osutunud troonil Poolale küllalt kuulekaks, kukutati ta 17. V 1606 Moskva rahva üldisest rahulolematusest puhkenud Poola-vastase ülestõusuga. Sellega sekkumise esimene järk lõppes. Sisepol. olukorra pärast hoidus Poola ka 1606—07 avalikust interventsioonist, seepärast toetasid suurnikud (J. P. Sapieha jt.) uut isehakanut Vale-Dmitri II-t. Kevadel 1608 alustas see

Poola väesalkadega (Różyński juhtimisel) sõjategevust tsaar Vassili Šuiski vastu ja blokeeris Tušino laagris olles Moskvat. Kui Vale-Dmitri II salgad Vassili Šuiskiga rahulolematute teenistusaadlike, possaadiinimeste ja talupoegade toetusel vallutasid sügiseks 1608 suuri alasid, sõlmis Vassili Šuiski veebr. 1609 Rootsi kun-a Karl IX-ga Viiburi lepingu, milles lubas sõjalise abi eest Rootsile Käkisalmi. Leping avas küll tee Rootsi interventsioonile, kuid tegi ühtlasi võimalikuks M. Skopin-Šuiski mais 1609 alanud Vale-Dmitri II vastase eduka pealetungi, mida toetas 1609 puhkenud poolakatevastane rahvaliikumine. Senise ebaedu pärast ja Viiburi lepingust ajendatuna tungis Rootsiga sõjajalal olev Zygmunt III sept. 1609 avalikult Venemaale, saatis väe Smolenskit piirama ja kutsus sinna Poola salgad Tušinost, nii et Tušino laager 1610. a. alguses lagunes. Vale-Dmitri II põgenes Kaluugasse ja üritas sealt suvel 1610 jälle Moskva peale tungida. 4. VII 1610 said tsaari ja Rootsi vägi Klušino juures poolakailt lüüa, bojaarid (F. Mstislavski jt., nn. 7 bojaari valitsus) tõukasid Vassili Šuiski troonilt ja leppisid 27. aug. hetman S. Żółkiewskiga kokku, et Poola prints Władysław tunnistatakse Vene tsaariks. Poola vägi hõivas A. Gąsiewski juhtimisel 20. IX 1610 Moskva. Zygmunt III püüdles salamisi ise Vene troonile. Rootslased alustasid avalikku agressiooni J. De la Gardie juhtimisel aug. 1610 Ivangorodi ja Käkisalmi piiramisega. Poolakate peremehetsemine põhjustas rahvaliikumise, P. Ljapunovi moodust. esimene maakaitsevägi piiras märtsis 1611 tagajärjetult Moskvat ja lagunes juulis. 3. VI 1611 langes poolakate kätte Smolensk, juulis 1611 tungisid rootslased Novgorodi (kokkuleppel Novgorodi bojaaridega, kes sõlmisid kun. Karl IX-ga liidu ja lubasid Vene troonile valida tema poja). Sept. 1611 koguti Nižni-Novgorodis K. Minini algatusel teine maakaitsevägi. See alustas D. Požarski

juhtimisel märtsis 1612 poolakate vastu pealetungi ja vabastas 17. X 1612 Moskva. 21. II 1613 valis maakogu tsaariks Mihhail Romanovi. Rootsi oli 1611—12 vallutanud Loode-Vene linnu (Koporje, Ivangorodi, Gdovi) ja eraldas lepingu alusel 1613 Novgorodimaa Venemaast, kuid ei suutnud novgorodlasi sundida printsi Karl Filipile ega kun. (a-st 1611) Gustav II Adolfile vannet andma. Jaksamata rahvasõda lämmatada ega Pihkvat vallutada (1615), sõlmis Gustav II Adolf Venemaaga 27. II 1617 *Stolbovo rahu, mis lõpetas Rootsi interventsiooni. Poola interventsioon lõpetati pärast prints Władysławi trooninõudluse kaitseks 1612. a. lõpus ja 1617 korraldatud sõjakäigu nurjumist 11. XII 1618 sõlmitud *Deulino vaherahuga.

poolakad (endanimetus *Polacy*), lääneslaavi rahvas, Poola põhirahvas. Kujunenud lääneslaavi hõimudest *polaanidest, sileeslastest, vislaanidest, masoovidest ja *pomoraanidest, kes 10. saj. lõpus koondusid ühisesse riiki; hiljem on p-tega segunenud muid lääneslaavi rahvaid — *kašuube ja *masuure. Alates 19. saj. keskpaigast on palju p-id rännanud Ameerikasse. Usundilt valdavalt katoliiklased. Arv (1985. a. hinnang) 42,7 mln., sellest Poolas 36,6 mln. (98,3% rahvastikust), USA-s 3,8 mln., Valgevenes 0,42 mln., Prantsusmaal 0,3 mln., Ukrainas 0,29 mln., Leedus 0,26 mln., Kanadas 0,26 mln. ja Suurbritannias 0,12 mln.

poola keel kuulub slaavi keelte läänerühma; u. 38 mln. kõnelejat Poolas (riigikeel) ning 3 mln. mitmes muus Euroopa riigis ja USA-s. Kirjakeel kasutab ladina tähestikku. Vanimad mälestised pärinevad 14. saj-st. 19. saj. I poolel lähendati eelmistel saj-tel kõnekeelest eemaldunud kirjakeelt kõnekeelele. Säilinud on slaavi keelte ürgsed ninatäishäälikud (ą ja ę), mis muudest slaavi keeltest on kadunud. Sõnarõhk asetseb eelviimasel silbil. Sõnavaras ilmneb ladina, saksa, prantsuse, leedu jmt. keele mõju.

Poola koridor, Danzigi koridor, piirkond Poolas 1919—39, Pomorze vojevoodkonna osa; 16 000 km², u. 330 000 el., neist 1919 pooled sakslased ning pooled poolakad ja kašuubid. See I maailmasõjani Saksamaale kuulunud Lääne-Preisimaa riba (laius 30—90 km) anti Poolale Versailles' rahulepingu kohaselt juurdepääsuks Läänemerele. Poola arendas Gdynia (sks *Gdingen*) kalurikülast mereväebaasiga sadamalinna (linn a-st 1926, 1939 üle 100 000 el.). P. k. tekitas Saksamaa ja Poola suhteis pinevust, sest lahutas muust Saksamaast Ida-Preisimaa (Saksamaal oli läbi koridori tolli- ja viisavaba transiitliiklus), ning sai 1939 üheks tähtsaimaks Saksamaa Poolale kallaletungimise ettekäändeks.

Poola Kuningriigi orgaaniline statuut, põhiseaduslik akt, mille Vene keiser Nikolai I andis Peterburis 26. III 1832, pärast Poola 1830.—31. a. ülestõusu mahasurumist. Kuulutas Poola Vene keisririigi lahutamatuks osaks, tühistas Poola 1815. a. põhiseaduse ja Vene keisri eraldi kroonimise Poola kun-ks, saatis taastatud Poola seimi ja sõjaväe, aga jättis Poolale esialgu mõningase haldusliku autonoomia (asehaldur, riigi- ja haldusnõukogu, valitsuskomisjonid). Soodustas Poola venestamist.

Tšehhitsa. Poola münt

Poola pärilussõda, sõda, mille pidasid 1733—35 ühelt poolt Venemaa, Austria ja Saksimaa ning teiselt poolt Prantsusmaa, Hispaania ja Sardiinia Poola troonijärgluse otsustamiseks pärast kun. August II surma (1733). Prantsusmaa diplomaatilisel toetusel valiti 12. IX 1733 kuningaks Stanisław Leszczyński, kuid sept. 1733 Poolasse tunginud Vene väegi aitas troonile Saksi dünastiast kun-a August III. Prantsusmaa võidis samal ajal Itaalias August III-t toetava Austria vastu. P. p. lõppes Viini preliminaarrahuga (1735). Austria ja Prantsusmaa Viini rahuga (1738; Venemaa ühines sellega 1739) tunnustas Prantsusmaa August III-t, Stanisław Leszczyńskist sai eluaegne Lotringi valitseja. P. p-ga tugevdas Venemaa oma rahvusv. seisundit, kuna Prantsusmaa nõrgestas Austriat.

Poola Rahvusliku Vabastamise Komitee, lüh. PRVK, ajutine kõrgeim täidesaatva võimu organ Poolas NSV Liidu okupeeritud alal 21. VII — 3. XII 1944; asut. **Krajowa Rada Narodowa* dekreediga. Avaldas 22. juulil rahvadem. Poola loomise kava (juulimanifest). Muudeti 31. dets. Poola Vabariigi Ajutiseks Valitsuseks.

Poola Teaduste Akadeemia (*Polska Akademia Nauk*, lüh. PAN), Poola keskne teadusasutus; asut. 1873 Krakovi Teaduslikust Seltsist, kandis algusaastail *Akademia Umiejętności* ja a-st 1919 *Polska Akademia Umiejętności* nime ning asus Krakovis, ühendati 1951 (ka 1952) Varssavi Teadusliku Seltsiga (asut. 1907), sestpeale kannab praegust nime ja asub Varssavis. 1991 oli 6 osk-a (Gdańskis, Katowices, Krakovis, Łódźis, Poznańis ja Wrocławis), 7 erialasektsiooni, üle 80 teadusasutuse, sh. S. Banachi Rahvusv. Matemaatikakeskus, M. Koperniku Astronoomiakeskus, Kosmoseuuringute Keskus ja Maa Muuseum); liikmeid 1991. a. 315, sh. välisliikmeid 144. Suurimad rmtk-d asuvad Gdańskis (asut. 1596; 1,2 mln. kd.), Poznańi läh. Kórnikis (1856; 0,6 mln. kd.), Krakovis (1856; 0,6 mln. kd.), Varssavis (1908; 0,3 mln. kd.) ja Wrocławis (1817; 1 mln. kd.).

Poola ülestõusud, poolakate rahvuslikud ülestõusud Vene (1794. a. ülestõus ka Preisi) ülemvõimu vastu ja Poola iseseisvuse taastamiseks. 1794. a. ülestõus ehk Kościuszko ülestõus, mille põhjustas teine Poola jagamine (*Poola jagamised), puhkes 24. märtsil Krakovis ning levis 17.—18. apr. Varssavisse, 22.—23. apr. Vilniusse ja aug-s Preisile kuuluvasse Suur-Poolasse. Relvajõudude ülemjuhataja T. Kościuszko valitsus üritas sotsiaalseid reforme (7. mail kuulutati talupojad isiklikult vabaks), kuid surus maha rahva ja Poola jakobiinide mässud. Varssavi kaitses end juulist sept-ni edukalt Preisi blokaadi vastu, kuid Poola väe lüüasaamine Vene väelt Maciejowice lahingus 10. okt. otsustas ülestõusu saatuse: Varssavi kapituleerus 6. nov. ja ülestõus lõppes 16. nov. — 1830.—31. a. ülestõus ehk Novembriülestõus puhkes 29. XI 1830 Poola Kuningriigis. Juhtideks saanud konservatiivid (J. G. Chłopicki, A. J. Czartoryski, J. Krukowiecki) taotlesid läbirääkimisi Nikolai I-ga, lootsid välisriikide sekkumisele ja hoidusid reformidest, mida nõudsid Patriootide Ühingusse kuulunud demokraadid (J. Lelewel). Veebr. 1831 alanud sõjategevuses saavutas Vene väegi (juht J. Paskevitš) maiks ülekaalu, 6.—8. sept. langes Varssavi, ülestõus lõppes okt. 1831. — 1863.—64. a. ülestõus ehk Jaanuariülestõus puhkes 22. I 1863 Poola Kuningriigis. Algatajate — revolutsioonilis-dem. nn. punaste (J. Dąbrowski, I. Chmieleński, S. Bobrowski) — mõjul kuulutas Rahvuslik Valitsus jaan. 1864 maa talupoegade omandiks. Märtsist sept-ni 1863 kuulus võim konservatiiv-aristokraatlikele nn. valgeile (K. Majewski valitsus), kes ootasid asjatult Euroopa riikide sekkumist. Sept. 1863 järgnenud uus punaste valitsus ja diktaator R. Traugutt (okt-st 1863) ei suutnud vältida ülestõusu mahasurumist — see jõudis lõpule 1864. a. kevadeks (Vene väge juhtis F. Berg).

pooldumine, *biol* rakkude jagunemise ja organismide vegetatiivse sigimise viis, mille korral rakk või organism jaguneb kaheks enam-vähem võrdseks osaks. Bakterite pooldudes moodustub rakus ristvahesein; sellele on eelnenud desoksüribonukleiinhappe *replikatsioon. Päristuumse raku p-le eelneb tuuma jagunemine *mitoosi, *meioosi või *amitoosi teel.

Loomarakkude pooldudes toimub rakumembraani sissesopistumine, taime- ja seenerakkudel tekivad tütarrakkude vaheseinad (rakumembraanid ja -kestad) raku sees. P. kui vegetatiivse sigimise viis on omane enamikule üherakulistele organismidele, hulkraksetest loomadest mõnele ainuõõssele ning rips- ja rõngussile.

Poole [*pu:l*], linn Suurbritannias La Manche'i väina P-i lahe ääres; 129 000 el. (1987). Sadam (sh. jahisadam); masina- (laevad, paadid, autoosad), keraamika-, toiduaine- ja keemiatööstus.

poolestusaeg, ajavahemik, mille vältel laguneb pool olemasolevatest ebastabiilsetest osakestest (radioaktiivse *nukliidi tuumadest või *elementaarosakestest). P-a T ja osakese ajaühikus lagunemise tõenäosuse λ (*radioaktiivsuse juhul nimet. seda lagunemiskonstandiks) seos on $\lambda T = \ln 2$. Elementaarosakeste iseloomustamiseks kasut. hrl. suurust $\tau = 1/\lambda$, seda nimet. osakese keskmiseks eluealks. Kui alghetkest on möödunud ajavahemik, mis võrdub 7 p-ga, siis on lagunemata osakeste arv u. 1% esialgsete osakeste arvust.

pooleterarent, maarent, mille puhul maaomanikule antakse osa (kuni pool) saagist. Oli eriti omane feodalismiajastule. P-i on rakend. ka Eestis (a-ni 1940). Vt. ka rent.

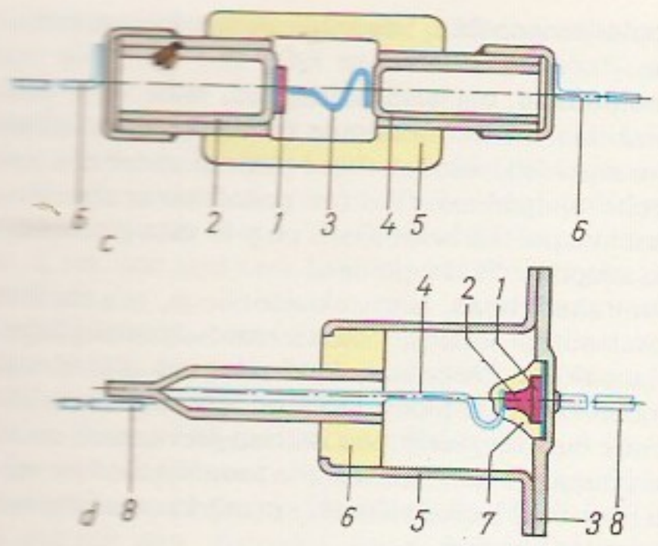
poolfaktoriaal, n esimese positiivse paaris- või paaritu arvu korrutis. Tähistatakse vastavalt $(2n)!!$ ja $(2n-1)!!$, nt. $8!! = 2 \cdot 4 \cdot 6 \cdot 8 = 384$, $5!! = 1 \cdot 3 \cdot 5 = 15$. P-i saab avaldada ka *faktoriaalide kaudu: $(2n)!! = 2^n \cdot n!$ ja $(2n+1)!! = (2n+1)!/(2^n \cdot n!)$.

poolimine, lõnga, traadi, juhtme, nööri vms. kerimine poolile. Tekstiilitööstuses nimet. p-ks lõnga kerimist väikestelt poolidelt või vihtidest ühele suurele poolile; p-se ajal ühendatakse lõnga otsad, kontrollitakse lõnga ühtlust ning puhastatakse ta tolmust ja prügist.

pooljuht, aine, mille eritakistus toat°-l on suurem kui *metallidel ja väiksem kui *dielektrikutel, s. t. (tinglikult) vahemikus 10^{-6}—10^{8} Ω·m. T°-i tõustes p-i elektritakistus väheneb (hrl. mittemonotoonselt); see on p-i metallist eristav oluline tunnus. P-i elektritakistust saab muuta teda lisanditega — *doonorite või *aktseptoritega — legeerides. P-d ja dielektrikud ei eristu selgepiiriliselt. Paljudel juhtudel seletavad p-de elektrijuhtivuse iseärasusi *tsooniteooria ning *Fermi-Diraci statistika ja mikroosakeste *hajumise teooria. Tsooniteooria järgi on p-s juhtivuslaengukandjaiks *kvaasiosakesed: elektronid, millele vastavad täidetud *energiatasemed juhtivustsoonis (selle põhja lähedal), ja augud, millele vastavad täitmata energiatasemed valentstsoonis (selle lae lähedal); auk kannab positiivset elementaarlaengut, tema ja elektroni energia on vastandmärgilised. Juhtivuslaengukandja liikumist välises elektromagnetväljas iseloomustab tema efektiivmass, mis üldiselt on energiast sõltuvate komponentidega *tensor. Laengukandjaid hajutavad *foononid, lisandid vm. kristallivõre *defektid jt. laengukandjad. Ühesama p-i elektronide ja aukude *liikuvus on erisugune, üldjuhul on see anisotroopne ning oleneb kristallivõre ehitusest, võredefektidest ja välistegureist (t°-st, rõhust, elektrivälja tugevusest). Legeeritud p-de juhtivus ehk lisandjuhtivus on *elektron- või *aukjuhtivus. P-s, mis sisaldab nii doonoreid kui ka aktseptoreid, toimub lisandite osaline või täielik kompensatsioon: doonorielektronid lokaliseeruvad aktseptoritel ja lisandiaatomid ei toimi enam juhtivuslaengukandjate allikana. Kui juhtivuslaengukandjaist on ülekaalus elektronid ja augud, mis tekivad paarikaupa soojuslikel *kvantsiiretel valentstsoonist juhtivustsooni, nimet. p-i elektrijuhtivust omajuhtivuseks. Lisandjuhtivuse tüüpi määravaid laengukandjaid nimet. enamus-, vastandmärgilisi vähemuslaengukandjaiks. P-d on tundlikud elektromagnetkiirguse (sh. valguse; *fotojuhtivus), elementaarosakeste (sh. elektronide) voo ja tugeva elektrivälja suhtes; need genereerivad lisa-juhtivuslaengukandjaid. Viimaste kontsentratsioon võib olla elektronide ja aukude soojustasakaalulisest kontsentratsioonist mitu suurusjärku suurem. Genereerimise vastandprotsess — lisalaengukandjate *rekombinatsioon — toimub kas elektroni ja augu vahetu interaktsiooni korral või võredefektiga seoses oleva vaheseisundi kaudu. Vabanev energia kandub footonitele (kiirguslik rekombinatsioon) või foononitele (kiirguseta rekombinatsioon). P-de hulgas on efektiivseid valguskiirgajaid (*luminestsents). Vähemuslaengukandjate *injektsiooni võimaldavad *pn*- ja sobivat liiki *heterosiirded, p-i pinna lähedast laengukandjate kontsentratsiooni saab muuta välise elektriväljaga (*väljaefekt). Kui lisandiaatomid paiknevad väga tihedasti (tugev legeerimine), kaob neilt pärit juhtivuslaengukandjail lokaliseerumisvõime ja p. muutub *poolmetalliks. P-de keelutsooni laius on vahemikus null (hall tina ehk α-tina) kuni mitu elektronvolti (lisandpooljuhtiva teemandi keelutsooni laius on nt. 5,5 eV). Tänapäeval kasvatatakse täiusliku struktuuriga p-monokristalle ja *epitaksiaalmenetlusel p-kilesid, sh. molekulaarselt monokihilisi. Rakendatavaim p. on keemiline element räni. Ka paljud keemilised ühendid, nt. GaAs, ZnS, PbSe, SiC, Cu_2O, Bi_2Te_3, $CdSnAs_2$, ning paljud *tahked lahused, nt. $Al_xGa_{1-x}As$, $Zn_xCd_{1-x}S$, $Ca_xIN_{1-x}P_{1-y}As_y$, $Ba_{1-x}Ce_xTiO_3$, on p-d. Iseseisva rühma moodustavad amorfsed (hüdrogeniseeritud amorfne räni), klaasjad (kalkogeniidklaasid) ja vedelad (vedelas olekus HgTe) p-d. Neis mõjub keelutsoonina lokaalolekute pidev spekter. On ka orgaanilistest ainetest p-e, nt. mõni laenguülekandega kompleks. P-e kasut. pms. *p-seadiste valmistamiseks. P-i omadustega ainet — hõbesulfiidi — kirjeldas esimesena M. Faraday 1833. 1940. a-te keskpaigani kasutati pms. polükristalseid ja üksikjuhtudel amorfseid p-e. Pärast seda, kui leiutati *transistor, algas p-de füüsika ja tehnika kiire areng. — Eestis tegeldakse p-dega tõhusalt a-st 1958. Neid uuritakse pms. Eesti TA Füüsika Inst-s, TTÜ-s ja TÜ-s.

B: *Handbook on semiconductors*, vol. 1—4. Amsterdam jt., 1980—82.

pooljuhtdiood, hrl. ühe *pn*-siirde või metall-pooljuhtkontaktiga ja kahe väljaviiguga pooljuhtseadis elektriliste suuruste muundamiseks. *pn*-siirdeks nimet. *p*- ja *n*-juhtivustüübiga (*aukjuhtivus, *elektronjuhtivus) pooljuhikihtide vahelist *tõkkekihti, milles on ruumlaeng ja elektriväli. Ruumlaengu tekitab enamus-laengukandjate difusioon läbi erisuguse juhtivustüübiga pooljuhte eraldava pinna selle vastaskihti. Seepärast jäävad *p*-kihi äärele negatiivne ja *n*-kihi äärele positiivne ruumlaeng, neid põhjustavad kristallivõres seotud aktseptor- ja doonorlisandi ioonid. Ruumlaengu tekitatud elektriväli pidurdab difundeeruvaid enamus-laengukandjaid ja põhjustab ühtlasi vähemus-laengukandjate triivvoolu läbi *pn*-siirde. Termodünaamilise tasakaalu korral on aukude ja elektronide difusioon- ja triivvool võrdsed ning koguvool läbi *pn*-siirde võrdub nulliga. Elektrivälja pidurdavat mõju enamus-laengukandjatele võib kujutada potentsiaalibarjäärina, mis tasakaaluolukorras on seda kõrgem, mida erinevam on samamärgiliste laengukandjate kontsentratsioon kummalgi pool *pn*-siiret. Kui *p*-kihile anda *n*-kihi suhtes positiivne potentsiaal (päripinge *pn*-siirdel), siis elektriväli tõkkekihis nõrgeneb, potentsiaalibarjäär alaneb, difusioonvoolud tugevnevad ning määravad *pn*-siirde pärivoolu suuna ja tugevuse. Vastupinge mõjul (kui *p*-kiht on *n*-kihist negatiivsem) elektriväli



tugevneb, potentsiaalibarjäär muutub kõrgemaks ja difusioonvoolud nõrgenevad. Teatava vastupinge korral muutub potentsiaalibarjäär niivõrd kõrgeks, et difusioonvoolud kahanevad peaaegu nullini; *pn*-siirde voolu suuna ja tugevuse määravad siis triivvoolu komponendid. Et need on võrdelised vähemus-laengukandjate kontsentratsioonidega, siis on *pn*-siirde vastuvool pärivooluga võrreldes väga väike. Headel germaanium- ja räni-*pn*-siiretel on päri- ja vastuvoolu suhe vastavalt 10^3—10^4 ja 10^5—10^8. Päri-voolu tugevust piirab *pn*-siirde kuumenemine voolu toimel, vastupinge tõstmist piiravad *pn*-siirdel ilmnevad läbilööginähtused. — P-d liigitatakse mono- ja polükristallilisteks. Monokristalliliste p-de valmistamisel kasut. germaaniumi, räni ja ka pooljuhtühendeid, nt. galliumarseniidi, polükristalliliste p-de valmistamisel seleeni (*seleenventiil), vask(I)oksiidi (*kuproksventiil) ja titaan(IV)oksiidi. *pn*-siirde kuju ja mõõtmete järgi eristatakse punkt- ja pinddioode. Punktdioodis tekitatakse *pn*-siire pooljuhtmonokristallile toetuva nõela all pärivooluimpulssidega formeerides. Pinddioodide suhteliselt suurema pindalaga *pn*-siirete valmistamisel kasut. lisandite sissesulandamist või -difundeerimist, epitaksiaalkilede (*kristallisatsioon) kasvatamist jmt. menetlust. Metall-pooljuhtkontakte kasut. Schottky dioodides, neile on iseloomulik väga lühike ümberlülitumiskestus (u. 10^{-11} s).

pn-siirde või metall-pooljuhtkontakti ühesuunalisel elektrijuhtivusel põhinevad alaldusdioodid (madal-, kõrg- ja ülikõrgsagedusdioodid ning impulssdioodid). Neid kasut. alaldeis, vahelduvvoolu muundamisel pulseerivaks alalisvooluks elektritoiteseadmeis, kõrg- ja ülikõrgsagedusdetektoreis jm. Alaldusdioode (eriti võimsamaid) nimet. ka *pooljuhtventiilideks. *pn*-siirde pinge-voolu tunnusjoone mittelineaarsusel põhinevad muundusdioodid; neid kasut. ülikõrgsagedussignaalide modulaatoreis, segusteis ja korrutisteis. *pn*- siirde elektrilisel läbilöögil (eriti laviinläbilöögil) põhinevad *pooljuhtstabilitronid, erinevustega *pn*-siirete staatilisel ja dünaamilisel negatiivsel diferentsiaalsel takistusel vastavalt *tunneldioodid ja *laviin-läbilennudioodid. Viimaseid kasut. ülikõrgsagedusgeneraatoreis, -võimendeis ja -muundureis. *pn*-siirde mahtuvuse sõltuvusel pingest põhinevad *varikapid ehk mahtuvusdioodid. Eraldi rühma moodustavad mitmekihilised, nt. neljakihilised *pnpn*-tüüpi p-d (dinistorid). P-dele on iseloomulikud väikesed mõõtmed, väike mass ja suur töökindlus. — K. F. Braun avastas (1874) alaldusomaduse metalli ja mõningate looduslike kristallide kontaktil ning A. Schuster (1851—1934) vase ja vask(I)oksiidi kontaktil. Esimesed p-d (*kristalldetektor) võeti kasutusele raadiotehnikas 20. saj. alguses. P-i alaldusteooria on loonud 1938—39 N. F. Mott, W. Schottky ja ukraina füüsik B. Davõdov (s. 1905) ning 1949 W. B. Shockley. Vt. ka fotodiood, valgusdiood. ◂

pooljuhtindikaator, pooljuhtseadis tärkinfo kuvamiseks. Sisaldab 7 või 16 valgusdioodsegmenti tärkide ja ühe valgusdioodelemendi kümnendpunkti kuvamiseks. Kasut. ka 5×7-elemendilisi valgusdioodmaatrikseid. P-eid tarvit. infotöötlus- ja -esitusseadmeis.

pooljuhtkiirgur, pooljuhtseadis, mis muundab elektrienergia optilise kiirguse energiaks. Mittekoherentset kiirgust tekitavad *valgusdioodid, *elektroluminestsentsindikaatorid ja -lambid, koherentset kiirgust pooljuhtlaserid. P-eid kasut. infoedastus-, -töötlus- ja -esitusseadmeis, mõnikord ka valgustehnilisel otstarbel fotolaboratooriumides, öö- ja avariivalgustuseks jm.

pooljuht-kiirgusdetektor, pooljuhtseadis, mis muundab kiirgusenergiat vahetult elektrisignaaliks. Tuumakiirgusdetektorite talitlus põhineb ioniseeriva osakese energia ja selle osakese poolt p-s tekitatud elektronide ja aukude laengu võrdelisusel. Germaaniumist valmistatud tuumakiirgus-detektorid võeti kasutusele 1950. a-te keskel. Nüüdisaegseid p-eid saab rakendada raskete (nt. α-osakeste) ja kergete osakeste (nt. elektronide) spektromeetrias (osakeste energia vastavalt kuni u. 40 MeV ja u. 2 MeV).

pooljuht-korpuskulaarelement, *pn*-siirdel põhinev elektrienergia allikas, mis muundab radioaktiivse kiirguse energiat vahetult elektrienergiaks. Kui nt. $^{90}_{38}$Sr radioaktiivsel lagunemisel tekkinud suure energiaga elektronid tungivad pooljuhti ja ioniseerivad *pn*-siirde piirkonnas pooljuhi aatomeid, põhjustavad tekkinud elektron-aukpaarid *pn*-siirdel elektromotoorjõu (analoogiliselt foto-elektromotoorjõuga ventiilfotoefekti korral). Patareideks ühendatud p-e kasut. iseseisvate elektrienergia allikatena, kuid seni on nende võimsus olnud väike ja kasutegur madal (u. 1%).

pooljuhtseadis, elektronseadis, mis põhineb *pooljuhis tekkivatel elektrinähtustel. Tähtsaimad on *pooljuhtdioodid, *transistorid ja *türistorid. Pooljuhi valgustamise korral tekkival sisefotoefektil põhinevad *fotodioodid, *fototransistorid ja ventiilfotoelemendid, pooljuhi elektritakistuse t°-isõltuvusel *termistorid, pingesõltuvusel *varistorid, deformatsioonisõltuvusel pooljuhttensotakistid, termoelektrilistel nähtustel termoelektrigeneraatoreis ja pooljuhtkülmuteis kasutatavad p-d, galvanomagnetilistel nähtustel Halli generaatorid ja magnettakistid, elektroluminestsentsinähtustel valgustabloodes ja -indikaatorites tarvitatavad p-d, valgusdioodid ja pooljuhtlaserid (*laser).

pooljuhtstabilitron, pooljuhtdiood (hrl. ränidiood), mille pinge-voolu tunnusjoone vastuharul on lõik, kus *pn*-siirde elektrilise läbilöögi pinge sõltub voolust vähe. P-des, mille stabiliseerimispinge on alla 5 V, tekib õhukesel kõrglegeeritud *pn*-siirdel tunnel- ehk Zeneri läbilöök; kõrgemapingelistes p-des, kus *pn*-siirded on lisandite väiksema kontsentratsiooni tõttu paksemad, toimub laviinläbilöök. P-de stabiliseerimispinge on 3—200 V. P-e kasut. parameetrilistes alalispingestabilisaatoreis, tugipinge allikaina kompensatsioonstabilisaatoreis (*stabilisaator) ja elektronmõõteriistades, ka amplituudipiirikuis jm. — P-i kirjeldasid 1951 esimesena USA firmas *Bell Telephone Laboratories* W. B. Shockley jmt. Tööstuses võeti p-d kasutusele u. 1955. ◂

pooljuhtstruktuur, *elektrilisi siirdeid sisaldav pooljuhtkristall, pooljuhtseadise põhiosa. P-de valmistamisel kasut. lisandite difusiooni, implantatsiooni, sulandamist ning *epitaksiaal- ja *planaarmenetlust.

pooljuhttermoelement, *termoelement, mis koosneb elektrilises kontaktis olevast *p*- ja *n*-tüüpi pooljuhtmaterjalist elektroodist. P-d ühendatakse pata-

reiks, mis võib soojusenergiat vahetult muundada elektrienergiaks (*Seebecki efekt, *termogeneraator) või termostaatides ja külmutusseadmeis toimida soojuspumbana (*Peltier' efekt).

pooljuhttriood, *transistor.

pooljuhtventiil, pooljuhtseadis vahelduvvoolu alaldamiseks pms. energeetilisel otstarbel. Tüürimatud p-d kuuluvad pinddioodide hulka ja neid liigitatakse mono- (germaanium- ja räniventiilid) ja polükristallilisteks (*kuproks- ja *seleenventiilid). Tüüritav p. on nt. *türistor. Nüüdisaja võimsate p-de (alaldatud voolu tugevus kuni 1 kA ja lubatav vastupinge kuni 10kV) pooljuhtstruktuurid valmistatakse suurtest (kuni paarkümmend cm^2) räniplaatidest doonor- ja aktseptorlisandite difundeerimisega. P-e kasut. alaldeis, invertereis, elektriajamite toitemuundureis jm. — Tööstuses võeti kuproks- ja seleenventiilid kasutusele 1920. a-te lõpus ja 1930. a-te alguses, germaanium- ja räniventiilid 1950. a-il. ▸

poolkeelikloomad, sama mis *ürgkeelikloomad.

poolkerad, *anat* ajup-d (*aju, *funktsionaalne asümmeetria, *lateralisatsioon). • *Astr* taevapoolkerad, taevasfääri kaks poolt, mis saadakse selle mõttelisel poolitamisel mõne astronoomiliselt defineeritud suurringiga. Hrl. toimub jagamine *taevaekvaatorist lähtudes (sarnaselt geograafilise põhja- ja lõunapoolkeraga). • *Geogr* maakera kaks poolt; enim kasut. põhja- ja lõunap. (kummalgi pool ekvaatorit), lääne- ja idap. (kummalgi pool algmeridiaani) ning maismaa- (keskpunkt Prantsusmaa edelaosas) ja ookeanip. (keskpunkt Uus-Meremaast idas) mõistet.

poolkoks, tahkekütuse utmisel saadav tahke jääk; sisaldab nii mineraalainet kui ka süsinikurikast orgaanilist ainet. P-i koostis ja omadused sõltuvad lähtekütuse liigist, utteseadmest ja utmisrežiimist. P-i tarvit. kütusena, gaasistamise lähteainena ja ehitusmaterjalide tootmiseks; turba p-i kasut. ka klaasitööstuses, fosfori ja puhaste metallide tootmisel ning temast saadakse aktiivsütt.

poolkuupparabool, Neili parabool, tasandiline joon, mille saab ristkoordinaatides esitada võrrandiga $y^2=ax^3$ ehk $y=cx^{3/2}$. Iga p. on teatava parabooli *evoluut. Vertikaalse sümmeetriateljega p-l raskusjõu mõjul libisev punktmass liigub selliselt, et kiiruse vertikaalkomponent on konstantne (C. Huygens, 1687). P-i on põhjalikumalt uurinud inglise matemaatik W. Neil (1637—70). ▸

poolkõrb, ka kõrbestepp, kuivstepp, stepi- või savanni- ja kõrbevööndi siirdeala; ka parasvöötme, lähistroopika ja troopika maastikuvöönd. P-le on iseloomulikud mandriline kliima, mosaiikne mullastik (pms. hall-, pruun- ja sooldunud mullad) ja hõre laigutine taimkate, milles on rohkesti poolpõõsaid (eriti pujusid) ja kuivalembesi kõrrelisi, kevaditi efemeere.

poolküpress, *ebaküpressi van. nimetus.

poollainevibraator, *antenn.

poolmetallid, kovalentse kristallivõrega ja elektronjuhtivusega lihtained, mille elektrijuhtivus on laengukandjate väikese arvu tõttu 10^2—10^5 korda väiksem kui tüüpilistel metallidel. P-dele on iseloomulik energeetiliste tsoonide vähene kattumine (*tsooniteooria), see annab võimaluse (mida pole nt. pooljuhtidel) elektronide üleminekuks valentstsoonist juhtivustsooni ka absoluutsel nullt°-l. T°-i tõustes suureneb laengukandjate arv, järelikult ka p-de elektrijuhtivus. Tüüpilised p-d on antimon, arseen ja grafiit. Keemiliste omaduste poolest on p-d metallide ja mittemetallide vahel, seepärast loetakse nende hulka mõnikord ka germaanium, seleen, telluur, astaat, poloonium, must fosfor jmt. element. Vt. ka metallid.

poolmikroanalüüs, *mesomikroanalüüsi van. nimetus.

poolpõõsad, madalad puittaimed, mille varre alumine osa on mitmeaastane (säilib ka ebasoodsail aastaaegadel), rohtsed võsud püsivad ainult ühe vegetatsiooniperioodi. P-d (nt. pujud) on eriti iseloomulikud poolkõrbeile; Eestis on p-id vähe (nt. koirohi, soopihl). Vt. ka puhmad.

poolrahulikteras, konstruktsiooniteras, mis on ferrosulamitega sulatusprotsessis redutseerunud põhjalikumalt kui *keevteras, kuid mitte sel määral kui *rahulikteras. P-e omadused on lähedased rahulikterase omadele, sealjuures säilivad keevterasele omane plastsus ja keevitatavus. P-e tootmiskulud on veidi kõrgemad kui keevterasel, aga märksa madalamad kui rahulikterasel.

poolrühm, ühe assotsiatiivse *binaarse operatsiooniga algebraline süsteem. Mis tahes hulga kõigi *teisenduste hulk on p. teisenduste järjestrakendamise tehte suhtes. Iga p. on isomorfne teatava teisenduste p-a alamp-ga. Vt. ka monoid.

poolsaar, kaugele merre või järve ulatuv maismaaosa. Enamasti eraldab p. meresid (nt. Apenniini ja Balkani p.) või lahtesid (Eestis nt. Pärispea ja Juminda p.). Mõni p. on tekkinud maapinna kerkimise tõttu saarest, nt. Krimmi ja Noarootsi p. Vrd. neem.

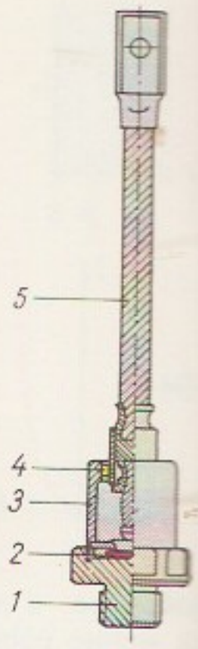
poolsirge, *kiir.

pooltoon, *kunst* maalil valguse ja varju ning heleda ja tumeda üleminekut kujutav murtud toon. • *Muus* väikseim kahe erikõrguse heli vaheline intervall. Tempereeritud p. on $^1/_{12}$ oktavist ja vastab võnkesageduste suhtele $\sqrt[12]{2}=1{,}05946\ldots$ P. on intervalli mõõtühik. Noodikirjas väljendub p. diatoonilisena (nt. *c — des*) või kromaatilisena (nt *c — cis*).

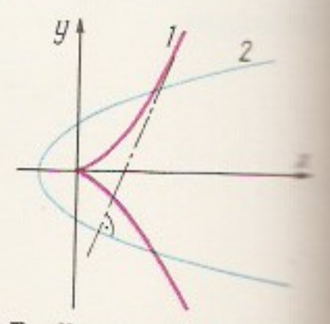
pooltselluloos, paberi, kartongi ja papi tootmiseks tarvitatav kiudaine, mida saadakse puitu keemiliselt ja mehaaniliselt töödeldes. P-ks loetakse hrl. puidust saadavaid kiudaineid, mille saagis on 60—90%. Keemilisel töötlemisel eraldatakse puidust ligniin jmt. aine, võrreldes *tselluloosi tootmisega kulub kemikaale vähem ja kiudaine saagis on suurem. P-i tootmist hakati arendama pärast II maailmasõda. Vrd. puidumass.

poolus (lad<kr *polos* 'poolus, naba'), äärmuslike omadustega punkt, ala või osa (kahe äärmuse korral on vastandp-i kaks). • *Astr* *taevapoolus. • *Elektr, füüs* **1.** äärmusliku positiivse või negatiivse pingega klemm või juht. — **2.** magnetp., magnetvälja tekitava keha või seadme osa, mille pinnal magnetilise induktsiooni normaalkomponent on suurim, põhjap-l on selle suund pinnast välja, lõunap-l pinna sisse. Vt. ka maamagnetism. ▸ • *Geogr* **1.** maaellipsoidi ja Maa pöörlemistelje lõikepunkt. Eristatakse põhja- ja lõunap-t. P-tel lõikuvad kõik meridiaanid. P-te asukoht ei ole püsiv; pöörlemistelje ebastabiilsuse tõttu liiguvad nad spiraalselt, tehes 14 kuuga ühe tiiru ning püsides seejuures 26 m pikkuse küljega ruudu piires. — Põhjap-le jõudis esimesena 6. IV 1909 R. E. Peary, teistel (vaieldavatel) andmetel 21. IV 1908 F. A. Cook (1865—1940), lõunap-le 15. XII 1911 R. Amundsen. — **2.** *külmapoolus. — **3.** *ligipääsmatuspoolus. • *Mat* **1.** polaarkoordinaatide alguspunkt (*koordinaadid). — **2.** *polaarne vastavus. — **3.** *analüütilise funktsiooni $f(z)$ selline *iseärane punkt a, et kui $z\to a$, siis $|f(z)|\to\infty$.

pooluselähedased tähed, tsirkumpolaarsed tähed, ka loojumatud tähed, tähed, mille nurkkaugus maailmapoolusest on väiksem kui vaatluskoha geograafiline laius ehk maailmapooluse nurkkõrgus vaatluskoha horisondist. Maa põhja- ja lõunapoolusel on kõik vaadeldavad tähed p. t-d, ekvaatoril p. t-i ei ole. Eestis on p. t-d



Tüürimatu **pooljuhtventiil.** *1* alus, *2* räänistruktuur, *3* kest, *4* klaasisolaator, *5* paindväljavüü



Poolkuupparabool *1* koos parabooliga *2*, mille evoluut ta on

A. Pope

nt. Väikese ja Suure Vankri, Lohe ja Kassiopeia tähtkuju tähed. P. t-de järgi määratakse geograafilist laiust.

poolvokaal, pooltäishäälik, hõõrdumiskatmata häälduse *j* või *w*; sarnaneb täishäälikuga (*i*, *u*, *ü*), nt. sõnades *majja* (hääldus *maija*) ja *laua* (hääldus *lauwa*). P-deks on nimet. ka *sonorante (nt. *l*, *m*), sest neid saab nagu täishäälikuidki pikalt hääldada.

poolvääriskivid, *vääriskivid.

poom (holl), *mer* palk, tugev puitlatt või metalltoru, mille üks ots on liikuvalt kinnitatud masti või tekiehitise (lossp.) külge, kuna teist hoiab töö ajal ülal *ripenant. Purjelaevadel kinnitatakse p-i külge piki laeva paikneva purje (nt. kahvel- või bermuuda purje) alumine serv. Lossp-i kasut. raskuste tõstmiseks. • *Sport* *võimlemisriistad.

poomine, *med* vägivaldse surmamise viis, mille puhul surm saabub ümber kaela asetatud silmuse sulgumise tagajärjel. Surma põhjustavad hingamisteede ning une- ja lüliarterite sulgus, reflektoorne südameseiskus ja kaelalülide murdumine. — Poodu kaelal leidub hrl. poomisvagu, võib täheldada sinakust, täppverevalumeid, päästetuil ka nt. halvatust, teadvuse-, mälu- ja kõnehäireid. Vt. ka esmaabi, suitsiid. P. võib olla enesetapp, tapmine, õnnetusjuhtum või *surmanuhtluse täideviimine. Keskajal oli p. Läänе-Euroopas väga häbistav karistusviis. P-t on surmanuhtlusena kohaldatud Eesti Vabariigis (1918—40), Venemaal, Suurbritannias, USA-s (mõnes osariigis) jmt. riigis. Eriseaduste alusel on poomiskaristust rakendatud sõja ajal.

Poona [*puunə*], Pune, Puna, linn India Maharashtra osariigis Lääne-Ghattides; eeslinnadega 2 485 000 el. (1991). Tähtis liiklussõlm ja kaubandusliinn Bombayst Lõuna-Indiasse viival teel. Puuvilla-, paberi-, klaasi-, naha- ja masinatööstus, riisipuhastus; P. eeslinnas Pimpris antibiootikumide tehas. Kunstidsinõõ (kuld- ja hõbetikand). Ülikool (asut. 1949) jmt. kõrgkooli. — 17.—18. saj. oli P. Marathi riigi pealinn.

Poopó, soolajärv Kesk-Andides, Boliivias; 3690 m ü. m., 2500—3000 km^2, suurim süg. 3 m. P. on jääajast pärit jäänukjärv, temasse suubub Titicaca järvest lähtuv Desaguadero jõgi. Sademeist olenevalt lõigub järve veetase tugevasti. Vihmaperioodil väljavool Lacahahuira jõe kaudu perioodiliselt kuivavasse Coipasa soolajärve.

poorpuu, *pihlakas.

poor (< kr *poros* 'ava, käik'), urve, väike ava või lõhe. Vt. ka poorsus. • *Anat* nahas olev higinäärme ava. • *Bot* taime rakukesta ava. Kõrgemail taimedel katab p-i sulgkile, mida läbivad *plasmodesmid. Okaspuude puidurakkude koobasp-d talitlevad ventiilina.

poorirõhk, *ehitusgeol* rõhk, mis tekib *pinnase poorides leiduvas vees, kui pinnas on alatihenenud seisundis. P-u põhjustab välisrõhk (eelkõige ehituslik lisakoormus) või katterõhk (kõrgemate kihtide koormus). Lisakoormamise alghetkel võib p. takistada pinnase kokkusurumist ja hõõrdejõudu põhjustavat normaalsurvet vähendades (nihketugevus oleneb siis põhiliselt nüüdsusest) tekitada koguni *aluse püsivuse kaotuse. P-u jälgimine võimaldab hinnata aluse tiheneмise aega ja määra. Vt. ka nihketeim.

poorsus (< kr), urbsus, paljude väikeste tühikute (pooride ehk pooride) olemasolu tahkises. P-e mõõt on urvete kuguruumala tahkise ruumalaühiku kohta, hrl. väljendatuna protsentides. P. võib olla lahtine (urbed on ühenduses üksteisega ja tahkise välispinnaga) või kinnine (iga urve on omaette kinnine õõs). Materjalide elastsuse, soojapidavuse, absorbeerimisvõime vms. suurendamiseks või kaalu vähendamiseks (nt. mullbetooni puhul) tekitatakse poore tehislikult. Lahtiste pooridega materjale kasut. vedelike ja gaaside filtreerimiseks (*filter). Kui kivimeis leiduvad poorid on suhteliselt suured (∅ hrl. üle 1 mm; tekkinud pms. laava jahtudes või kivimi lahustudes), nimet. p-t ka kavernoossuseks. Maakoore kivimite ja setete p. on põhjavee, nafta ja maagaasi leidumise eeldusi.

poort (sks *Bort*(*e*), *Bord*(*e*)), ääris (nt. piljardilaual, jäähokiväljakul), äärispael, -lint.

poos (< pr *pose*), 1. kehaasend, seisang; klassikalise balleti põhip-e: *croisé*, *effacé*, *écarté* ja 4 arabeski. — 2. tehtud hoiak, mõju taotlev teesklev käitumine.

pootshaak (< holl *bootshaak*), pika varre otsas olev ühe sirge ja ühe kõvera haruga teraskonks; kasutusel laevanduses, metsatöödel, tuletõrjes jm.

Pootsi, küla Tõstamaa v-s, Tõstamaast 12 km kagus Pärnu mnt. ääres; 105 el. (1989). Külas on Tõstamaa metskonna keskus ja põhikool (asut. külakoolina 1858), mis paikneb klassitsistlikus stiilis mõisahärrastemajas (ehit. algselt 16. saj. II poolel) pargis (4,9 ha, LK). — Küla kohta on andmeid a-st 1518 (*Potze*), mõis (*Podis*) rajati 16. saj. II poolel. 19. saj. oli P-s pliisuhkrut ja pliivalget tootev manufaktuur.

pootsman (< holl *bootsman*), tsiviillaeva tekimeeskonna vahetu ülem, kelle põhiülesanne on laeva ja tekiseadmete (sh. päästepaatide) korrashoid (pisiremont, värvimine). Kui laeval on mitu p-t, määratakse üks vanemp-ks.

Pope [*pəup*], Alexander (21. V 1688 — 30. V 1744), inglise luuletaja. Oli vaateilt klassitsist; tema luule on elegantne ja aforistlik. Viljelnud tinglikku looduslüürikat («Pastoraalid», 1709; «Windsori mets», 1713), värssesseed (Boileau'd järgiv «Essee kriitikast», 1711; oma ajastut taunivad «Moraalsed esseed», 1731—35; deistlik «Essee inimesest», 1733—34), läkitust, koomilist juhupoeemi («Lokiröövi», 1712, täiendatult 1714, e. k. 1936) ja satiirilist eepost («The Dunciad», 1728—43). Vahendas klassitsistlikus stiilis Homerose «Iliase» (1715—20) ja enamiku «Odüsseiat» (1725—26); toimetas Shakespeare'i-väljaande (1725). ◂

popeliin (< pr *popeline*), ripsitaoline labase sidusega puuvill-, siid- või villane riie. Põikjoonelise pinna moodustab peene lõimelõnga paindumine ümber jämeda koelõnga.

Popescu [*-ku*], Dumitru Radu (19. VIII 1935), rumeenia kirjanik. Kujutanud sümboli- ja paraboolirohkeis, kohati groteskseis romaanides ja jutustustes pms. külaelu. Kirjutanud ka näidendeid. T: rom-d *F* (1969), *Need kaks Tebealt ehk Näoga metsa poole* (1973, e. k. 1976), *Kuninglik jaht* (1973), *Üks õlu minu hobusele* (1974), *Pilvede valitseja* (1976) ja *Inglite linn* (1985), jutustus *Iha* (1966, e. k. 1987).

Popescu-Gopo [*-ku-*], Ion (1. V 1923—1989), rumeenia filmilavastaja, -kunstnik ja -stsenarist. Alustas karikaturistina, filmikunsti tuli 1950 joonisfilmiga. Võitnud tuumakate, fantaasiarohkete ja üldistusjõuliste filmidega rahvusv. tunnustuse. F: animafilmid *Lühiajalugu* (1956), *Seitse kunsti* (1958), *Homo sapiens* (1960), *Hallo! Hallo!* (1963), *Ecce homo* (1977) ja *Peened maneerid* (1987), mängufilmid *Varastatud pomm* (1961), *Valge maur* (1965), *Maria ja Mirabela* (1982) ja *Galax* (1983). ◂

popkunst (ingl *pop*(*ular*) *art*), 20. saj. II poole kunstivoole; tekkinud 1950. a-te lõpus USA-s osalt vastandina abstraktse ekspressionismi nonfiguratiivsusele. Põhimõte on igapäevaelu esemete (nt. hambaharja, konservipurgi), fotomontaaži, kollaaži jms. kaudu tõeluse fetišeerimine. P-l on seoseid kaubandusreklaamiga, taoti ka ühisk-akriitilist hoiakut; erootika- ja banaalsuseharrastus protestib nn. väikekodanliku hea maitse vastu. Peamisi viljelejaid:

ameeriklased R. Lichtenstein, C. Oldenburg (s. 1929), R. Rauschenberg, A. Warhol ja T. Wesselmann. ▸

Poplavski, Georgi Georgijevitš, *Paplavski, G. G.

popmuusika (ingl *pop music*<*popular music*), levimuusika liik, mis ühendab *rokkmuusika ja *lööklaulu stiili- ja kõlaomadusi; tüüpilisi viljelejaid: rootsi ansambel ABBA.

B: V. Ojakäär. *Popmuusikast*. Tln., 1983.

Popocatepeti [*-ka-*] (asteegi 'suitsev mägi'), tegevvulkaan Mehhiko kiltmaa lõunaserval Vulkaanilise Sierra ahelikus; 5452 m. Nõlvu katab kuni 3800 m kõrguseni mets, lumepiir on 4300 m kõrgusel, läänenõlval väikesi liustikke. Viimati purskas 1947.

«Popolo», «Il P.» («Rahvas»), Roomas ilmuv Itaalia Kristlik-Dem. Partei ajaleht; asut. 1944. Trükiarv 43 000 (1991).

«Popol Vuh» (indn 'kogukonna raamat'), maajade Guatemalas elava kitšee hõimu püha eepos. Sisaldab kosmogoonilisi müüte (ms. müüdi, mille järgi esimesed inimesed on loodud maisist), kangelaslugusid kaksikjumalate Hunahpú ja Ixbalanqué võitlusest maa-aluse riigi Xibalba vastu ja kitšee hõimu päritolu. Tekst on rütmiline, rohkesti on alliteratsiooni. Algkäsikiri pärineb 16. saj. keskelt, trükis on eepos avaldatud 1861. ▸

Popkunst. R. Lichtenstein: Tzing

Popov, Aleksandr Stepanovitš (16. III 1859 — 13. I 1906), vene füüsik ja elektrotehnikateadlane, elektromagnetlainete rakendamise pioneere. Oli a-st 1901 Peterburi Elektrotehnikainst-i prof. ja a-st 1905 ühtlasi selle dir. Konstrueeris 1895. a. alguses elektromagnetlainete vastuvõtja, mida kasutas algul äikesemärkijana, seejärel morsesignaalide vastuvõtjana. Leiutas antenni ja täiustas koheererit, demonstreeris 7. V 1895 esimest antenniga äikesemärkijat, korraldas 24. III 1896 Venemaa esimese raadiosaate (edastas 250 m kaugusele radiogrammi «Heinrich Hertz»), leiutas 1899 raadiotelegraafisignaalide telefonitsi vastuvõtmise meetodi, lõi 1900 päästetööde ajal kahepoolse raadioside Kotka ja Suursaare vahel (45 km). ▸

Popov, Ivan (10. XI 1865 — 11. II 1966), bulgaaria näitleja ja lavastaja. Osales 1888 teatri «Osnova» asutamises, kuulus 1904—23 Sofia Rahvateatri ja hiljem mõne teise teatri truppi. Loonud üle 300 lavakuju, esinenud filmis. **O:** Aleksander Suur (Vazovi *Emigrandid*), Linnapea (Gogoli *Revident*), Shylock (Shakespeare'i *Veneetsia kaupmees*).

Popov, Oleg Konstantinovitš (31. VII 1930), vene tsirkuseartist (kloun). Isikupärase koomikuandega meister, valdab ka akrobaatikat, žongleerimist ja ekvilibristikat.

Popova, Ljubov Sergejevna (6. V 1889 — 25. V 1924), vene tekstiili-, maali- ja teatrikunstnik ning graafik. Õppis Moskvas S. Žukovski (1873—1944) ja K. Juoni stuudios ning 1912—13 Pariisis, kus sai mõjutusi kubismist. Töötas V. Tatlini stuudios, oli VHUTEMAS-i ja Proletkulti stuudio õppejõud ning 1924 Moskva I Sitsivabriku kunstnik. Kavandas koos A. Vesniniga Kominterni III kongressiks Punase väljaku kujunduse ja Hodõnka väljaku massietenduse «Kapitali lõpp» kujunduse (mõlemad 1921). Loonud Meierholdi-nim. Teatri lavakujundusi. ▸

Popović [*-itšj*], Jovan Sterija (1. I 1806 — 26. II 1856), serbia kirjanik. Algul viljeles klassitsistlikku luulet ja sentimentaalset ajalooromaani, arenes tähelepanuväärseks näitekirjanikuks. Avaldanud romantilisi ajalooainelisi tragöödiaid ja realismisugemetega komöödiaid, mida etendatakse Serbias ka tänapäeval. **T:** näid-d *Ihnus* (1837) ja *Patrioodid* (1849), rom. *Romaanita romaan* (1838).

Popovici [*-itš*], Titus (16. V 1930), rumeenia kirjanik. Käsitlenud Rumeenia 1944. a. augustipööret ja II maailmasõja järgseid ühisk. ümberkorraldusi. Kirjutanud ka ajalooainelisi filmistsenaariume. **T:** rom-d *Võõras* (1955) ja *Janu* (1958), novell *Ipu surm* (1970), näid-d *Passacaglia* (1960) ja *Võim ja tõde* (1973).

A. Popov

Popper [*-pəʳ*], sir Karl Raimund (28. VII 1902 Viin), Austria päritolu inglise filosoof ja loogik. A-ni 1937 töötas Viinis, 1937—45 Uus-Meremaal, 1945—69 oli Inglismaal Londoni ülikooli prof. Osales Viini ringis. Käsitlenud varaseis teostes — valdavalt loogilise positivismi vaimus — uue teadmise kujunemist ja teaduse arengulugu; esitas teadmiste tõesuse kontrollimiseks falsifitseerimisprintsiibi (*falsifitseerimine). Hilisemais teostes käsitlenud teadmist *kriitilise ratsionalismi vaimus kui kolmandat reaalsust (mateeria ja teadvuse kõrval). P-i ühisk-afilosoofilised teosed on ilmseks teinud kommunistliku ideoloogia metodoloogilise abituse. **T:** *Logik der Forschung* (1935), *Conjectures and refutations. The growth of scientific knowledge* (1963), *The open society and its enemies* (2 kd., 1966[5]), *Objective knowledge. An evolutionary approach* (1970), *Philosophy and physics* (1974). ▸

pops, feodalismi ajal ka vabadik, Eestis ja Lätis hiljemalt 15. saj-st 1930. a-teni maata või vähese

«Popol Vuh». Xibalba valvur. R. Galeotti [illegible] rese joonistus

mauga kehvtalupoeg, kes elatus suurelt osalt juhuteenistusest, harvemini käsitööst; Poola valdusala (16.—17. saj.) vabadikke nimetati pobuleiks. Eestis oli vabadike kiht 16. saj. II poolel kohati üsna arvukas. Sellesse kuulus omaette eluasemeta kodalondseid (kodapoolseid), saunikuid ja kogukonna-, talu- või mõisamaal asuva iseseisva vabadikukoha (põllumaad 0,8—1,6 ha) pidajaid. 19. saj. I poolel suurenes vabadike arv Põhja-Eestis 15%-st 25%-ni talurahva üldarvust. Põllum-t 19. saj. II poolel intensiivistades hakkasid mõisnikud ja suurtalunikud vabadikukohti kaotama, 1863—81 vähenes nende hulk Põhja-Eestis 6,3% võrra, Lõuna-Eestis arvat. suuremal määral. 1881 oli Eestis (perekonnaliikmeid arvestamata) 27 919 p-i (9,2% iseseisvaist põllum-s tööjõust).

populaarid (lad *populares*<*populus* 'rahvas'), senatiaristokraatia vastased poliitikud Roomas kodusõdade ajastul — 2. saj. viimasel kolmandikul ja 1. saj. e. Kr.; tuginesid rahvakoosolekutele. P-de vastased, traditsioonilise senativalitsuse kaitsjad, nimetasid end *optimaatideks.

populaarne (<lad *populus* 'rahvas'), rahvalik, rahva seas tuntud ja hinnatud; üldarusaadav.

populaarteaduslik kirjandus, aimekirjandus, kirjanduse osa, mille eesmärk on anda teadusliselt põhjendatud teadmisi ja tutvustada teadust üldarusaadavas ja huviäratavas vormis. Osa p. k-e liigub lähedasele ilukirjandusele (emotsionaalselt laadi esseed, teadlaste romaanivormis elulood ja reisikirjeldused), *teatmekirjandusele (laialdasele lugejaskonnale mõeldud atlased ja entsüklopeediad) või teaduslikule kirjandusele, osal on ilmne hariv (koolilõpetajaid täiendav kirjandus) või esteetiline kallak (kirjandus-, kunsti- ja muusikalooline kirjandus). — P. k. sai iseseisvaks kirjandusliigiks 18. saj. valgustusaadete mõjul (*entsüklopedistid), kuid alles 19. saj. hakkas rahva haridustase huvi tema vastu soodustama. P. k-e autorite hulgas on teadlasi (A. von Humboldt, H. von Helmholtz, J. Tyndall, A. Fersman, N. ja S. Vavilov) ja kirjanikke (M. Maeterlinck, H. G. Wells, A. Maurois), uuemal ajal neidki, kes pms. sellele kirjandusliigile pühendunud, nt. inglane G. Durrell, ameeriklased I. Asimov, M. Gardner (s. 1914) ja C. Sagan (s. 1934) ning venelane J. Perelman (1882—1942). Eesti tuntuimaid autoreid on K. Pilduma, E. Kumari, V. Masing, H. Jänes, H. Õiglane, H. Karik, P. Kalv, E. Klaamann ja F. Jüssi. Ka kutselise teadlase avarapilguline ülevaade oma erialast (nt. füüsikast, bioloogiast) kuulub p. k-sse. Seoses teaduse harunemisega ja tema tähtsuse suurenemisega on p. k. 20. saj. erialati eristunud ja esitusviisilt mitmekesistunud ning hõlmab trükitoodangust olulise osa. Kõrvu rmt-tega ilmub palju populaarteaduslikke ajakirju. Teadusteemasid käsitlevad ajakirjanikud on ühinenud Teadusajakirjanike Liitude Euroopa Ühendusse (EUSJA, sellesse kuulub ka Eesti Teadusajakirjanike Selts) ja Teadusarengu Ameerika Assotsiatsiooni (AAAS). Parimate populaarteaduslike teoste eest annab UNESCO (India algatusel) igal aastal rahvusv. Kalinga preemiat (a-st 1952).

populatsioon (lad *populatio*<*populus* 'rahvas'), rahvastus; rahvastik. • *Astr* tähesüsteemi arengu mingil kindlal perioodil sarnastes oludes tekkinud tähekogum. P-i liikmeile on iseloomulikud sarnane füüsikaline olek ja keemiline koostis (seda peegeldab nende asend *Hertzsprungi-Russelli diagrammil) ning eriline liikumislaad ja ruumiline paigutus. Viimase põhjal eristatakse lamedamaid ja sfäärilisemaid p-e. P-i mõiste võttis 1944 kasutusele W. Baade. • *Biol* asurkond, üht liiki isendite kogum, kellel on ühine asustusala (levila) ja *geenifond. P. on liigi eksisteerimise ja kohastumise vorm, milles toimuvad mikroevolutsiooniprotsessid, ta on elusa looduse organiseerituse põhivorme (indiviidsete ja ökoloogiliste biosüsteemide kõrval). P. võib olla liigendunud osaüksusteks (pere, *kari, *parv, *koloonia, *deem, *kloon). P-i geneetilise ühtsuse tagavad suguliselt sigivatel liikidel enam-vähem vaba isenditevaheline ristumine (panmiksis) ja p-i osaüksuste vaheline pidev *geenisiire, sugutult sigivatel liikidel tagab selle kloonide ühtne päritolu, mõlemat tüüpi p-des ka ühtsetes ökoloogilistes oludes toimuv samasuunaline looduslik valik. Terviklikkuse ja püsivuse astme, isoleerituse, levila jm. järgi eristatakse p-itüüpe (geograafilised, ökoloogilised, tsöno-, lokaal- ehk kohalikud p-d, deemid). P-dele on iseloomulikud isendite *arvukus, *asustustihedus, sooline ja vanuseline koosseis, feneetiline (kvalitatiivsete tunnuste sagedus, kvantitatiivsete tunnuste keskväärtused ja dispersioonid) ja geneetiline (alleelide ja genotüüpide sagedus) struktuur, kõrgemate loomade puhul paljudel juhtudel ka isendite käitumisel põhinev etoloogiline struktuur (nt. karjahierarhia). P-i arvukuse dünaamika tuleneb sündivuse, surevuse, immigratsiooni ja emigratsiooni suhetest, seda mõjutavad nii abiootilised (eelkõige klimaatilised) kui ka biootilised tegurid (kiskjate, parasiitide ja haigusetekitajate surve, liigisisene ja liikidevaheline konkurents toidu ja elupaikade pärast, asustustihedusest olenevad isenditevahelised käitumuslikud suhted). Enamikul liikidel on p-i arvukus enam-vähem püsiv, kuid mõnikord võib see alluda olulistele, mõningail liikidel ka regulaarsetele muutustele (*p-ilained). P-i feneetilist struktuuri uurivad *feneetika, numbriline *taksonoomia ja inimese puhul *antropoloogia. P-i geneetilist struktuuri kirjeldab p-igeneetika, kasutades *Hardy-Weinbergi seadusel põhinevaid valemeid, mis võimaldavad selgitada p-de geneetilisi seoseid, mikroevolutsioonilisi protsesse ja neid mõjutavate tegurite toimesuunda ja -tugevust. Mikroevolutsioon võib põhjustada lokaalp-de lahknemise nii, et võivad tekkida uued liigid. • *Mat, stat* lõplik üldkogum, mille elemendid on looduslikud objektid (loomad, taimed, geenid). Terminit kasut. rakendusstatistika bioloogilise suunitlusega uurimustes (rahvastikuteadus, p-igeneetika).

populatsioonigeneetika, geneetika haru, mis uurib isendirühmade (populatsioonide) pärilikku järjepidevust. P. käsitleb populatsiooni geneetilist struk-

tuuri (erinevate genotüüpide ja alleelide suhtelist sagedust) ja seda, kuidas see järjestikustes põlvkondades msg. tegurite (mutageneesi, migratsiooni, geenitriivi, valiku ja valikulise ristumise) toimel muutub, ning hindab populatsioonide geneetilise sarnasuse (või erinevuse) astmeid. P. on formaliseerituim bioloogia haru, selle järeldused tuginevad matemaatilistele mudelitele. Mendellik p. lähtub *Hardy-Weinbergi seadusel põhinevaist võrrandeist, kvantitatiivsete tunnuste muutlikkust uuriv biomeetriline p. kasutab korrelatsioon- ja dispersioonanalüüsi. P. on sünteetilise evolutsiooniteooria aluseid.

populatsioonilained, ka elulained, *biol* populatsiooni arvukuse suur perioodiline või aperioodiline kõikumine, millega paljudel juhtudel kaasneb levila piiride muutus; johtub pms. keskkonnategureist. Mõningais loomapopulatsioonides (rändtirtsudel, lemmingutel, põldhiirtel, sõralistel) toimuv arvukuse järsk tõus põhjustab massilist rännet väljapoole levila tavalisi piire. Põhjustades loodusliku *valiku intensiivsuse ja eriti *geenifondi juhuslikke muutusi (*geenitriiv), mõjutavad p-d evolutsiooni.

populatsioonioökoloogia, demökoloogia, ökoloogia haru, mis uurib nii populatsioonisisest suhtestikku kui ka *populatsiooni ja keskkonna suhteid. P. on arenenud loomade arvukuse muutumise (dünaamika) uurimisest. — Nüüdisajal on p. tihedas seoses *populatsioonigeneetikaga. — Taimepopulatsioonide arvukuse muutumist hakati kavakindlalt uurima 20. saj. keskel.

B: J. Harper. *Population biology of plants.* London, 1977; Н. Тимофеев-Ресовский, А. Яблоков, Н. Глотов. *Очерк учения о популяции.* М., 1973.

populism (<lad *populus* 'rahvas'), poliitiline tegevus, mille põhieesmärk on oma erakonnale poolehoiu saavutamine ja võimule pürgimine. Sellest eesmärgist juhindutakse kõigis tegudes, paljudel juhtudel vahendeid valimata. Kasut. laialdaselt demagoogiat ja antakse katteta lubadusi. Propaganda suunatakse eeskätt poliitikat vähe tundvaile keskmistele inimestele; rõhku pannakse romantilisele ja päritud muslikule rahvalähedusele ja enamikku inimesi puudutavate probleemide käsitlemisele, arvustatakse või laimatakse võistlevaid liikumisi. Populistlikke võtteid kasutati juba antiikajal. Nüüdisajal tuginevad p-le eeskätt diktatuuririikide juhid ja neis valitsevad parteid; dem. maadel rakendavad populistlikke võtteid pms. protestiparteid ja väikesed keskparteid. — USA-s nimet. populistideks 1891—1905 tegutsenud Populistide Partei liikmeid. ka vene sõna «narodniklus» tõlkevaste Euroopa keeltes on «p.».

populus Romanus (lad 'Rooma rahvas'), Rooma kodanikkond, Rooma riik kui kodanike kogum. Vrd. *Senatus Populusque Romanus.*

popurrii (pr *pot-pourri* 'segaroog'), *muus* mitmest viisist või suure heliteose (ooperi, opereti, balleti) katkenditest liidetud heliteos. P. osad pole tihedasti seostatud. Meelelahutusmuusika žanrina viljeldi p-d palju 19. saj.

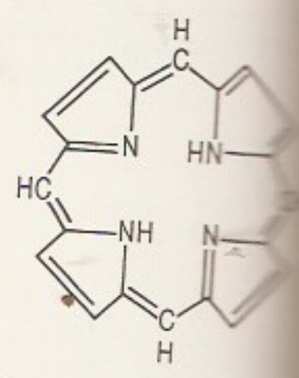
Porbandar, ka Porbandur, linn India läänerannikul Gujarati osariigis Kathiawari poolsaarel; u. 100 000 el. Sadam; puuvilla ja õliseemnete väljaveedu; tekstiili-, mööbli-, värvi- ja tsemenditööstuse ettevõtteid. Linna läh. heleda liivakivi maardla. P. on M. K. Gandhi sünnilinn.

porfiin, $C_{20}H_4N_4$, neljast pürroolituumast koosnev ühendmolekul, milles neli meteensilda (=CH−) ühendavad tuumad ühtseks rõngassüsteemiks ja kaksiksidemed vahelduvad (molekuli ehitus vaheldub kahe piirstruktuuri vahemikus). P-i looduses ei leidu, looduslikud *porfüriinid on p-i derivaadid. Esimesena sünteesis p-i H. Fischer 1935. ▸

porfüriinid, tsüklilised orgaanilised ühendid, *porfiini asendusderivaadid, milles on kuni 8 kindlas asendis vesinikuaatomit asendunud orgaaniliste rühmadega. Olulisimad asendusrühmad: metüül- (−CH_3) ja etüülrühm (−C_2H_5), äädikhappejääk (−CH_2COOH) ja propioonhappejääk (−CH_2CH_2-COOH), vinüülrühm (−CH=CH_2) ja hüdroksüetüülrühm (−C_2H_4OH). Metallop-d (heem, hemiin, hemoglobiin ja nende derivaadid) on olulised organismide talitluses.

porfüriit (<kr), porfüürilise ehitusega paleotüüpiline purskekivim, mis koosneb pms. plagioklassist ja küünekivist või plagioklassist ja pürokseenist ning mille põhimass on peene- või peitkristalliline. *Fenokristallide koostisest olenevalt eristatakse *plagioklassp-i, augiitp-i jmt. P-i nimetust kasut. ka mõningate *hüpabüssaalsete kivimite puhul (dioriitp., gabrop. jmt.).

porfüür (<kr *porphyra* 'purpur'), happelise koostisega purskekivim (nt. kvartsp.) või *hüpabüssaalne kivim (nt. graniitp.). P-l on peitkristalliline, mikrokristalliline või väga peeneteraline ehitus, temas leidub leelisese või happelise koostisega plagioklassi, kvartsi, biotiidi või amfibooli fenokristalle.



Porfiini kaks piirstruktuuri

porgand (*Daucus*), mitmelisulgjate lehtedega pms. kaheaastaste taimede perekond sarikaliste sgk-st; u. 60 liiki, enamik Vahemeremaadel. Eestis kasvab paiguti kuivadel kinkudel, teeservadel ja aasadel metsp. (*D. carota*). Aed p-t (*D. sativus*) kasvat. köögiviljana (Eestis kasvupinnalt ja kogusaagilt valge peakapsa järel 2. kohal) ja söödajuurviljana kogu maailmas, eriti parasvöötmes. Esimesel aastal kasvatab p. lehekodariku ja valkja, kollaka, oranžpunase või punase jämeda peajuure (p-i), teisel aastal tugevasti harunenud õisikuvarred. Õisik on liitsarikas, vili kaksikseemnis, selle välispind on tihedasti kattunud ogadega; seemnised sisaldavad eeterlikke õlisid. P. sisaldab sordist olenevalt hrl. 5—7% suhkruid, rohkesti karotiini (eriti oranžpunased sordid) ja mineraalaineid ning B-rühma vitamiine ja E-vitamiini; teda tarvit. toiduks toorelt (salatina, mahlana), keedetult, hautatult või konserveeritult. P-i söömine tugevdab haigustele vastupanu võimet, mõjub soodsalt ainevahetusele ja vereloomele, p-iseemneteed tarvit. kusepõie- ja neerukivide ning hemorroidide korral. Kasvuks vajab viljakat kerge lõimisega sügavapõhjalist mulda; annab rohket saaki ka hästi lagundunud soomullal. P. on valgusenõudlik pikapäevataim, sobivaim kasvut° on 18—21 °C, saagikus 25—40 t/ha. P-le ohtlikud kahjurid on p-ikärbes (*Psila rosea*) ja p-ilehekirp (*Trioza viridula*). Haigused kahjustavad p-t pms. hoidlas. Vt. ka hoidlakahjustajad, karott.

Porhov, linn Vene Föderatsioonis Pihkva obl-s Šeloni jõe ääres; 14 100 el. (1989). Relee-, lubja- ja juustutehas; linatööstus ja mööblitootmine. 1239 rajati muld- ja puitrajatisena Suur-Novgorodi Pihkva suunast kaitsev P-i linnus, 1387 asendati see tugeva kivikantsiga, kus 1412 valmis Nikola kirik. Linn a-st 1777. — II maailmasõja lahinguis P-i läh. juulis 1941 osales 22. Eesti territoriaalkorpus.

Pori (rts *Björneborg*), linn Lääne-Soomes Turu-P. läänis Kokemäenjoki alamjooksul; 76 000 el. (1989). Tähtis tööstuslinn: värviline metallurgia, masina- (sh. laevad ja põllum-masinad), paberi-, puidu-, tselluloosi-, keemia-, elektrotehnika-, ehitusmaterjali- ja õlletööstus. Sadam asub kesklinnast u. 20 km Mäntyluotos. — P. piirkonnas on asunud Teljä kaupleмiskoht ja 1365 linna õigused saanud Ulvila. Praegusele kohale rajati asula 1558, see sai linna õigused 1564.

Porijõgi, ka Konsu jõgi, Reola jõgi, algab Otepää kõrgustiku põhjanõlvalt Maaritsast idas ja suubub Aardla orus paremalt Emajõkke; pikkus 38 km, jõgikond 298 km². Olulised on vasak-

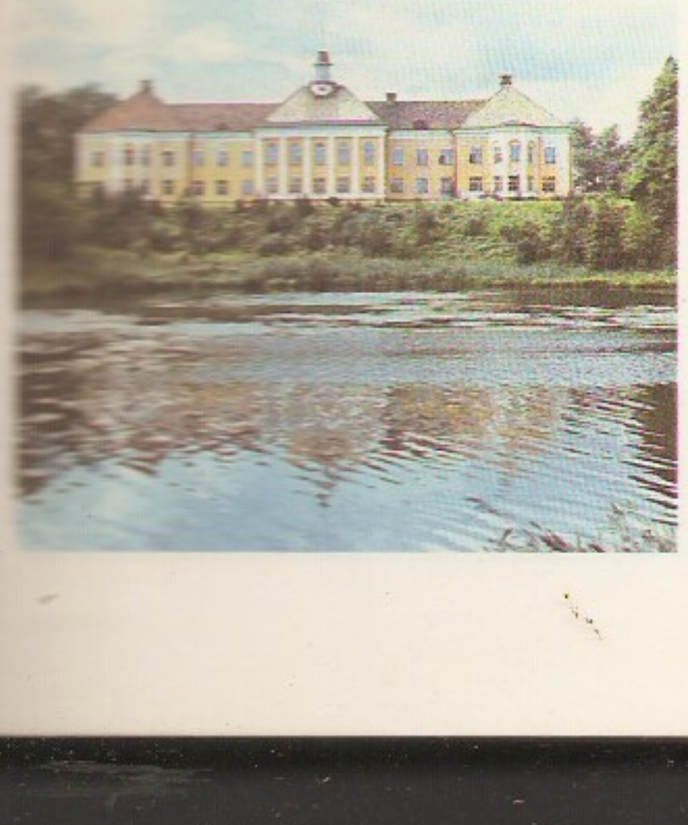
poolsed lisajõed Peeda (ka Kambja; 19 km, 100 km^2) ja Tatra jõgi (12 km, 34,9 km^2). Reolast kirdes hargneb P. kaheks, idapoolset 7 km pikkust suudmeharu nimet. Aardla jõeks ja Savijõeks.

porilased, porikärbsed, lihakärblaste (*Calliphoridae*) sgk-a rahvapärane nimetus; u. 900, Eestis 19 liiki. P-e metalse läikega valmikud toituvad õitel või lagunevatel taimejäänustel. Vastsed on mitmel loomarühmal parasiidid, toituvad sõnnikust, laipadest või riknenud lihast. Sünantroopsed p-d levitavad nakkushaiguste tekitajaid ning parasiitusside mune. P-d on nime saanud sumisemise (porina) järgi. Vt. ka kärbselised. ◂

Porkkala, Soome lõunarannikul Helsingist edelas asuv piirkond, mis NSV Liidu ja Soome 1944. a. vaherahu põhjal (kinnitatud Pariisi rahulepinguga 1947) renditi koos rannavetega 50 aastaks NSV Liidule mereväebaasi rajamiseks; hõlmas P. ja Upinniemi neeme, saari ning mandril osa Siuntio, Kirkkonummi, Inkoo ja Espoo kunda (kokku 380,5 km^2). 1955 NSV Liit loobus rendiõigustest ja 25. I 1956 sõlmitud protokolli kohaselt tagastas P. Soomele.

Porkuni, 1. küla Tamsalu v-s Tamsalu—Kullenga mnt. ääres Tapa, Assamalla ja Väike-Maarja tee lähikmel; 380 el. (1989). Seal asuvad Põdrangu riigimajandi P. osk. keskus ja klubi, Rakvere metsamajandi konservitsehh ja P. Kurtide Kool (asut. 1866 Vändra kurttummade koolina, P-sse toodud 1924). Huviväärsed on Valgejõe ürgorg, selle veerukõrgendikud Ilumägi, Haudteemägi jmt., *P. järv, piiskopilinnuse varemed (AKM), võõrliigirohke park (LK) ning kurtide kooli õpetajate mälestusmärk (1976, kujur A. Jürjo). Järve Lossisaarel olevat P. Vanalinna nõlge peetakse Lemmu muinaskihelkonna keskuseks. P. kivilinnus (*Borkholm*) — selle laskis ehitada 1479 Tallinna piiskop S. von Borch — sarnanes laagerkastelliga, ringmüüri nurkades olid poolsilindertornid. Linnus on Liivi sõja ajast varemeis, säilinud ja ennistatud on alt 4- ja ülalt 8-nurkne väravatorn (selles asuvad koolimuuseum ja a-st 1992 paemuuseum), mis viitab ehituskunstilisele seosele Tallinnaga. Linnuse alal paikneva P. mõisaansambli nüüdishoonestus pärineb 19. saj-st, mõis oli vallal Essenite oma. Neogooti suunitlusega historitsistlik härrastemaja (1870—74, nüüd internaadihoone) asetseb Lossisaare idaserval. Hoonel on liigendatud põhiplaan ja üldsiluett ning ühel nurgal tihti telkkiivriga 8-nurkne torn. Kõrvalhooned moodustavad härrastemajaesise väljaku lõunaküljel linnise majandushoovi; majandushooneid paikneb ka järve põhjakaldal; 1953—55 ehitati härrastemaja vastu kooli uus õppehoone (arh. R. Kivi). ▾ — **2.** küla Virumaal (a-ni 1939).

Lit: *Porkuni*. Tln., 1964.



Porkuni järv asub Väike-Maarjast 5,5 km loodes, Pandivere kõrgustiku keskosa läbivas Vao-Porkuni ürgorus; 41,5 ha, suurim süg. 2,8 m. Koosneb 4 osast: Suurjärv (u. 36 ha, veetase 107 m ü. m.), Aiajärv (1 ha), Iiri järv (0,1 ha) ja Alumine järv (4 ha); neid eraldavad üksteisest paisud, veetase on erinev. Keset järve Lossisaarel paikneb kunagise linnuse kohal kurtide kooli hoonestu. Maaliline saar on Alumises järves, Suurjärves leidub mitu ujuvat saart. Vesi tuleb pms. allikaist, väljavool Alumisest järvest Valgejõkke. Järv on lubjatoiteline, vesi eriti lämmastikurohke. Peamine kala koger. Tähtis veelinnujärv: hallpõsk-pütt, lauk, punapea-vart, tuttvart ja tait. Läheduses hallhaigrute koloonia (LK).

Porkuni lade, ülemordoviitsiumi Harju seeria noorim lade Eestis; lasub Pirgu lademel, teda katab Juuru lade; paksus avamusalal 2—8 m, Lõuna-Eestis kuni 15 m. Avamus ulatub kitsa võõtmena Hiiumaa keskosast Haapsalu ja Porkuni kaudu Lohusuuni. Peamised paljandid on Vohilaiul, Kuimetsas, Porkunis ja Viru-Roela ümbruses. Lade koosneb pms. puhtast detriitsest või biohermsest lubjakivist, leidub ka dolomiite, savikaid ja liivlubjakive, rohkesti on korallide ja stromatopooride (moodustavad *bioherme) kivistisi, vähem sammalloomade, käsijalgsete ja meriliiliate varrelülide kivistisi. Lademe puhtaid kivimeid on kasut. ehituskivina ja lubjapõletamiseks.

Porkuni lahing, NSV Liidu eesti laskurkorpuse ja Saksa üksuste kohtumislahing II maailmasõjas 21. IX 1944 Porkuni järve ja Sauvälja k. vahel. 249. eesti laskurdiviis (polkovnik A. Feldman) piiras Narva poolt taanduvate Saksa üksuste u. 1500-mehelist kolonni, mis koosnes pms. 20. eesti diviisi võitlejaist. Järgnenud lahingus langes u. 500 piiratavat, ligi 700 võeti vangi. P. l. oli sõja suurim võõrvägedes teenivate eestlaste omavaheline võitlus. Vt. ka Loksaküla.

Pormeister, Valve (13. IV 1922 Tallinn), eesti arhitekt, E. Reemetsa õde. Lõpetas 1952 ERKI aia- ja pargikujunduse alal. Kavandanud aedu, maa-asulaid (Saku, Kurtna, Vinni) ning nende keskusehooneid ja sööklaid. Lähtunud *orgaanilisest arhitektuurist, seostanud hooned maastikuga. T: Tallinna lillepaviljon (1960) ja kohvik «Tuljak» (1967, praegu «Carina»), Kurtna linnukasvatuskatsejaama peahoone (1966), teadus-tootmiskoondise «Eesti Maaviljelus» näitusepaviljon ja Vab. Taimekaitsejaama peahoone (mõlemad 1975, Saku), Jäneda sovhoostehnikumi õppehoone (1975).

pornograafia (< kr *pornē*, *pornos* 'hoor'), seksuaaltoiminguid kajastavad kirjutised, pildid, filmid vm. kujutised, mille eesmärk on tekitada sugulist erutust. P. määratlemine on probleemaatiline. P. valmistamise, levitamise ja tarbimise üle on rohkesti vaieldud. Ühed arvavad, et p. alandab inimväärikust ja toob kaasa rahva moraalilanguse, seepärast peaks riik p-t ohjeldama. Teised väidavad, et p. tuleb legaliseerida põhiseaduslikul alusel nagu trüki- ja sõnavabadus. Kolmandad ei pea moraaliseaduste kehtestamist riigi ülesandeks. Mõnel maal on kitsendatud p. valmistamist või avalikku levitamist (nt. müüakse p-t ainult eripoes). Säilinud kommunistlikes riikides ja paljudes nn. kolmanda maailma riikides on p. keelatud ja karistatav. P-t tõkestavate seaduste kohaldamise nurjumine on teinud p. siiski kättesaadavaks. — P. piirneb erootilise kunstiga. Kirjandusklassikast kuuluvad erootilisse kirjandusse nt. vanaindia armastuskunsti käsirmt. «Kamasutra», «Tuhat ja üks ööd», Boccaccio «Dekameron», Casanova mälestused ja H. Milleri romaanid. Arusaam kirjanduse pornograafilisusest on aja jooksul muutunud: nt. oli osa ameerika kirjaniku H. Milleri teoseid USA-s ja

Suurbritannias 1960. a-te alguseni avameelse suguelukäsitluse pärast keelatud. Kunsti loetakse pornograafiliseks, kui erootikakäsitlus pole kunstinõudlik ja taotleb ainult sugutungi vallandamist. Kohtupraktikale tekitab p. piiritlemine raskusi. Ka psühholoogiliselt ja pedagoogiliselt on p. ühetähenduslik hindamine keerukas. Üldine on seisukoht, et p. peaks olema lastele kättesaamatu. Selle põhimõtte rakendamise teevad video- ja paljundustehnika üsna kaheldavaks.

B: P. Gorsen. *Das Prinzip obszöner. Kunst, Pornographie und Gesellschaft*. 1969; M. Peckham. *Art and pornography*. London, 1970.

Pornuse, 1. küla Halliste v-s, Halliste alevikust 3 km lõunas; 46 el. (1989). P-l Kulla k. piiril asuvad Halliste Anna kirik ja pastoraat. Pärast 1959. a. põlengut varemeis olnud kirikuhoone taastati 1989—91 (rahva ning paljude asutuste ja org-de tõhusa annetusabiga). Uussisustuses (kujundus A.-H. Õun) väärivad tähelepanu altaripilt (J. Arrak) ja skulptuurirühm «Halliste ema» (A. Kuulbusch). Kiriku läh. on Vabadussõjas langenute mälestussammas (1933, põhiosa ennistatud 1991). Küla läbiv P. oja (pikkus 7 km) suubub paremalt Halliste jõkke. — Vanim teade kiriku kohta pärineb a-st 1504, mõisa (*Bornhusen*) kohta a-st 1542 (*Bardenhusen*); 1678 eraldus P-st (hiljem Vana-P.) Kaubi ehk Uue-P. mõis. — **2.** vald Pärnumaal (a-ni 1939). Vt. ka Halliste.

B: *Halliste kirik. Anno Domini 1990.*

poro (sm), Euraasias elav *põhjapõder.

Poronaj, jõgi Sahhalinil; pikkus 350 km, jõgikond 7990 km^2, keskm. vooluhulk 120 m^3/s. Algab Ida-Sahhalini kõrgeima mäe Nevelskoi läänenõlvalt, voolab Lääne- ja Ida-Sahhalini mägede vahelises nõos, suubub Ohhoota merre Terpenije lahte. Jääkattes nov-st maini. Lõheliste kudemisjõgi. Suudmes Poronaiski linn (a-ni 1946 Sikuka) ja sadam.

porosamblik (*Cladonia*), samblike perekond; 280, Eestis 58 liiki. P-l on väikelehtjas esitallus ja sellest välja kasvav pulkjas, karikjas või hõrepõõsasjas mõne mm kuni 10 cm kõrgune teistallus (podeetsium). P-d kasvavad kuivades metsades, rabades, loodudel, liivikuil, sageli ka puidul (nt. vanadel küünikatustel ja kändudel). P-d sisaldavad ohtralt bioaktiivseid aineid, neid on kasut. antibiootikumide valmistamiseks. Vt. ka põdrasamblik.

Porphyrios [*-fü:-*] (234 — 301. ja 305. a. vahel), kreeka filosoof. Pärines Tüürosest (Foiniikias), oli Plotinose õpilane, juhatas vanas eas Roomas filosoofiakooli. Koostas Plotinose õpetustekstide väljaande, kirjutas Platoni ja Aristotelese teoste kommentaare ning käsitlusi retoorika, loogika ja loodusteaduste kohta. Säilinud 18 traktaadist tuntuimas — «Sissejuhatuses Aristotelese «Kategooriatesse»» — iseloomustab mõiste tunnuseid ja esitab sageli kasutatava näitliku skeemi soo- ja liigimõistete vahekorrast mõistete dihhotoomilises liigituses (*liigitus), nn. P-e puu. Mõjutas pms. ladina keeles kirjutavaid filosoofe (Augustinust, Boethinust, Macrobiust) ja nende kaudu kogu keskaja mõtlemist.

B: А. Ф. Лосев. *История античной эстетики. Последние века*. Кн. I. М., 1988.

porr (*Certhia familiaris*), hallikaspruuni üla- ja valge alapoolega väike värvuline porlaste (*Certhiidae*; 17 liiki) sgk-st. Elutseb Holarktise metsades, Eestis üsna tavaline hulgulind. Ronib puu otsas spiraalselt, ainult alt üles, toitub putukaist; pesitseb puuõõntes ja -lõhedes, kurnas 5—7 muna. ▸

porrulauk, porru (*Allium porrum*), *laugu prk-a kuuluv Ees-Aasiast pärit kaheaastane taim. Sinakasrohelised, enamasti lailineaalsed tugevate pikiroodudega lamedad lehed on alusel renjad. Lehetuppedest moodustub õrnroheline kuni valge ebavars. Teisel kasvuaastal moodustub paljuõieline suur kerajas õisik. P-u kasvat. delikatessköögiviljana. Toiduks tarvit. õrnakoelist ebavart koos selgelt eristumata sibulaga (sisaldavad kuni 10% sahhariide ja 2% valke, rohkesti mineraalaineid ja eeterlikke õlisid) ja noori lehti (sisaldavad rohkesti C-vitamiini) toorelt või keedetult. P-u tarvitasid juba vanad kultuurrahvad, tänapäeval kasvat. seda rohkesti Lääne- ja Kesk-Euroopas ning P-Am-s, Eestis vähe; kasvatamiseks sobivad huumuserohked parasniisked liivsavimullad. P. on suhteliselt külmakindel, talub avamaal kasvades −5 kuni −7 °C. Saagikus 10—20 t/ha. ▸

Porr

Porsa, küla Viljandimaal Mustla piiril Tarvastu jõe ääres; 119 el. (1992). P-l on Tarvastu vallamaja, metskonna ja ühismajandi keskus, Mustla kultuurimaja (majandi peahoone ruumes) ning *Tarvastu kirik. Küla on saanud nime P. talu (teateid a-st 1839) järgi.

Porsgrunn, linn Lõuna-Norras Telemarkis Langesundi fjordi ääres; 36 000 el. (1990). Sadam; keemia- (Norra suurim keemiakombinaat), portselani-, puidu-, paberi- ja metallitööstus. — Asut. 1652, linna õigused a-st 1842. Kiire areng algas siis, kui hakati hõlvama Põhjamere nafta- ja gaasimaardlaid.

porss (*Myrica*), ühe- või kahekojaliste heitlehiste või igihaljaste lõhnavate lehtpõõsaste ja väikeste lehtpuude perekond; u. 35 liiki peaaegu kogu maakeral. Lehed jagunematud, ühesugulised õiekatteta õied asetsevad väikestes urbades, luuvili on mõnel liigil söödav, vahap-a (*M. cerifera*) jmt. liigi viljadelt kogutakse taimevaha. Eesti lääneosa soodes kasvab madala põõsana harilik p. (*M. gale*), seda on kasut. koduõlle valmistamisel humala aseainena. Eestisse on toodud pensilvaania p. (*M. pensylvanica*), seda kasvat. väga vähe. — Porsaliste (*Myricaceae*) sgk-a kuulub 3 prk-a (u. 40 liiki) peaaegu kosmopoliitse levikuga kaheidulehelisi puittaimi. ▸

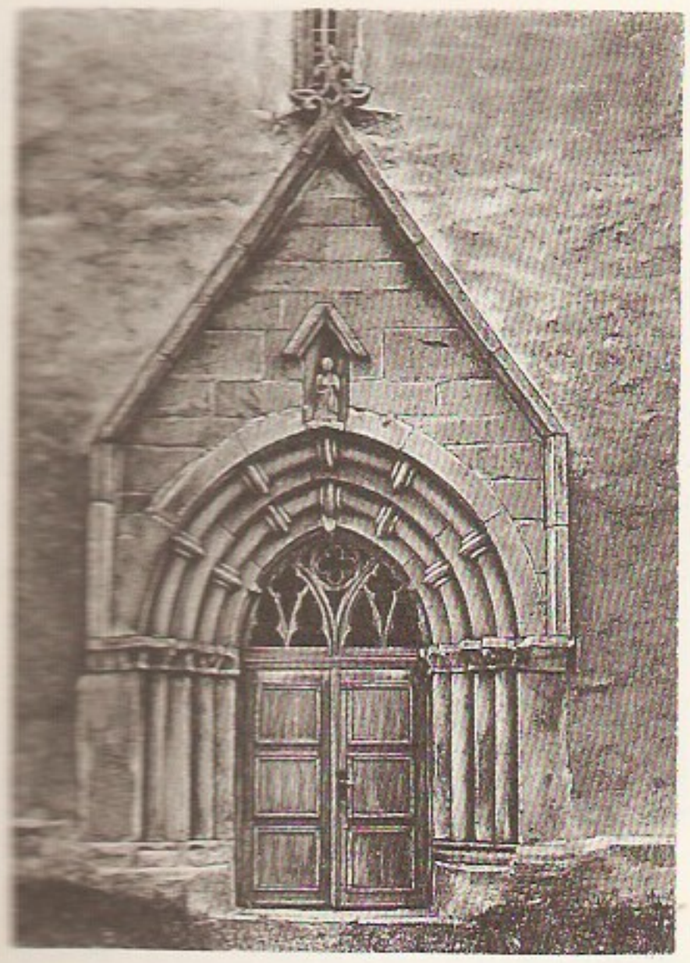
Porrulauk

porsumine, *geol* kivimite ja mineraalide lagunemine murendiks ning samaaegne muutumine keemiliste protsesside (lahustumise, oksüdeerumise, hüdrateerumise, hüdrolüüsumise) toimel. P-t põhjustavad pms. vesi ja selles lahustunud aktiivsed gaasid, makro- ja mikroorganismid ning orgaanilised happed. P-se tagajärjel muutuvad kõvad kivimid pudedaks ja keerukad mineraalid hrl. lihtsamaks ning moodustuvad uued, samades oludes püsivamad ühendid. P-se tagajärjel tekivad kaoliin, ooker, tulekindel savi, boksiit jmt. maavara. P-se intensiivsus sõltub kivimi koostisest, vee keemilisest aktiivsusest ja kliimast. Eriti kiiresti toimub p. niiskes ja soojas kliimas. Vt. ka murenemine, rabenemine.

Poršnev, Boriss Fjodorovitš (7. III 1905 — 25. XI 1972), vene ajaloolane ja sotsioloog, ajaloo- (1941) ja filosoofiadr. (1966). Oli a-st 1957 NSVL TA Ajaloo-, a-st 1968 Üldajalooinst-i sektorijuhataja. Uuris feodalismiajastu majandust, 17. saj. ajalugu (rahvusv. suhteid, Prantsusmaa siseolusid), sotsialismiideede teket ja levimist; käsitlusi ka sotsiaalpsühholoogia, antropogeneesi jmt. ajalooteadusega seoses oleva teaduse alalt. **T:** *Народные восстания во Франции перед Фрондой (1623—1648)* (1948); *Социальная психология и история* (²1979).

Port, Jaan (9. II 1891 Holstre v. — 24. I 1950 Tartu v.), eesti botaanik, bioloogiadr. (1932). Lõpetas 1926 TÜ, täiendas end 1927—29 Saksamaal aianduse alal, töötas 1930—37 TÜ botaanikaaias, oli 1937—40 Tartu õpetajate seminari dir. P. oli Eestis iluaianduse ja kooliaedade rajamise algatajaid; «Tegeliku aianduse ja mesinduse käsiraamatu» (3 kd., 1934—35) peatoim. ja põhiautoreid. **T:** *Iluaiad ja kodu ümbruse kaunistus* (1933), *Aianduse õpperaamat* (1940, koos A. Mätliku ja A. Siimoniga), *Koduaed* (²1944), *Ehisaiandus* (1949).

Harilik **porss**



Port, Mart (4. I 1922 Pärnu), eesti arhitekt, eelmise poeg. Lõpetas 1950 TPI. Töötas seejärel a-ni 1990 «Eesti Projektis», juhtis a-st 1961 selle peaarhitektuu linnade generaalplaneerimist (Tallinn, Tartu, Viljandi), uute linnaosade planeerimist (Tallinna Mustamäe, Õismäe, Keldrimäe ja Lasnamäe, Tartu Annelinn) ja hoonete tüüpprojekteerimist (elamuseeriad, kultuurimajad, lasteasutused, kauplused). Kavandanud elamuid (Tallinnas Narva mnt. 2, 1950—58; Kumbas tornelamud, 1966; Kuressaares 1967) ja tööstushooneid («Eesti Kaabel», 1961), kollektiivi liikmena ka avalikke hooneid (Tallinnas end. EKP KK hoone, 1968, ja hotell «Viru», 1972). Loonud monumente (Maarjamäe obelisk, 1960). Oli 1955—79 ENSV Arhitektide Liidu esimees, töötas 1961—79 NSVL Arhitektide Liidu juhtorganeis. A-st 1965 olnud õppejõud TKÜ-s. Tuntud propagandisti ja publitsistina, loonud tõsielufilmide stsenaariume, avaldanud rmt-d «Arhitekti pilguga Inglismaal» (1966) ja «Nõukogude Eesti arhitektuur» (1983).

Porta, Kõrge P. (vn Блистательная Порта, sks Hohe Pforte, pr *La Porte sublime*<pärs *bāb-i 'ālī* 'kõrge värav'), Osmanite dünastia aegse Türgi valitsuse (ka sultani residentsi ja mõnikord kogu riigi) ametlik nimi Euroopa diplomaatilistes dokumentides ja kirjanduses.

portaal (<lad *porta* 'värav, sissekäik'), *arhit* ehitise kunstiliselt kujundatud sissekäik. Vana-Kreeka p-l on rõhtsillus, Rooma p-l sambaile toetuv ümarkaar. Rohke skulptuurkaunistusega keskaegne p. kujunes 12. saj. Prantsusmaal. Iseloomulikuks sai sissepoole aheneva palestikuga perspektiivp., romaani stiilis ümar-, gootikas teravkaarne. Kaarp-i juurde kuulub hrl. *tümpanon. Alates renessansist lähtuti p-ikujunduses antiikeeskujudest. — Eesti keskaegses ehituskunstis paistavad silma Valjala (romaani), Karja ja Tartu Jaani kiriku ning Tallinna elamute ning kirikute jm. avalike hoonete p-d (gootika). Vt. ka ehisviil. ◂

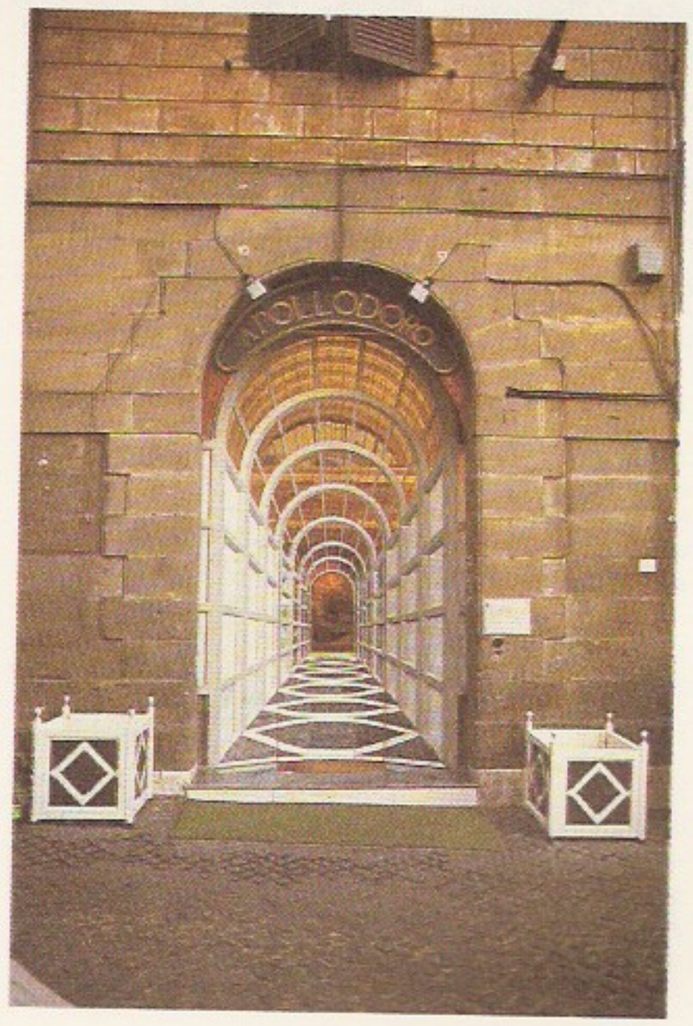
• *Tehn* tõste- ja transpordimasinate (nt. p-kraana, p-konteinerilaaduri) kõrgete jalgadega alusvanker.

portaalkonteinerilaadur, rahvusv. *konteinereid teisaldav eriotstarbeline laadur, mille alusvankriks on liikurportaal (portaalauto). P. transpordib rippasendis konteinereid ühe- või ülestikku mitmekaupa portaali jalgade vahel. Kasutusel sadamais (sh. laevade laadimisel). ◂

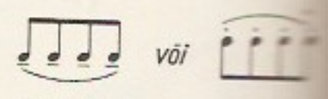
portamento (it<lad *portare* 'kandma'), *muus* meloodia sujuvalt laululine esitusviis, libisev ühelt helilt teisele siirdumine. Vrd. *portato*.

Port Arturi kaitsmine, samanim. kindluse kaitselahingud *Vene-Jaapani sõja (1904—05) ajal. 9. II 1904 ründasid Jaapani sõjalaevad Port Arturi (nüüdne *Lüshun) reidil Vene eskaadrit. 12.—13. mail õnnestus jaapanlastel isoleerida Port Artur maa poolt. 3 kuud kestis võitlus Liaodongi poolsaarel kindluse eelpositsioonidel. 7. aug. alustasid jaapanlased Port Arturi pommitamist. Garnison (u. 50 000 meest) kindralleitnant R. Kondratenko juhtimisel kaitses kindlust 5 kuud ja lõi tagasi 4 jaapanlaste rünnakut. Vene laevastiku 23. juunil ja 10. aug. tehtud katse murda läbi Vladivostokki ebaõnnestus. 2. I 1905 kirjutas Guandongi kindlustatud piirkonna ülem kindralleitnant A. Stössel (1848—1915) alla Port Arturi kapitulatsioonile. Port Arturi langemine kiirendas Venemaa lüüasaamist sõjas.

portatiiv (<pr<lad), *orel.
portatiivne (<pr<lad), (kergesti) kantav, kaasaskantav.
portato [*-tạ:-*] (it), *muus* **legato* ja **staccato* vahepealne esitusviis; helilt helile siirdega kaasneb vaevumärgatav kõlakatkestus. ▸
Port-au-Prince [*portopr̃ą̈ⁿs*], linn Lääne-Indias Haiti saarel Gonâve'i lahe ääres, Haiti pealinn; 557 000 el. (1986), eeslinnadega üle 1 mln. (1988). Riigi tähtsaim sadam (suhkru, kohvi, rummi, kergetööstus- ja käsitöötoodete väljavedu), rahvusv. lennujaam; kerge-, tsemendi-, toiduaine- (suhkur, rumm, jahu) ja tubakatööstus, käsitöö. Linna südamikus Marsi väljaku ääres asuvad valitsushooned ja esindushotellid; sinna on maetud Haiti rahvuskangelased J.-J. Dessalines ja A. Pétion. Haiti ülikool (asut. 1920). — Linna asutasid prantslased 1749; iseseisva Haiti pealinn a-st 1804. Kannatanud maavärinais ja tulekahjudes.
Port Darwin [*po:ʳt da:ʳuin*], *Darwin.
Port Elizabeth [*po:ʳt ilizəbəθ*], linn LAV-s Kapimaal; 273 000, eeslinnadega 652 000 el. (1985). Mnt- ja rdt-sõlm ning suur sadam India ookeani Algoa lahe ääres; masina- (sh. autod, laevad), elektrotehnika-, keemia-, tekstiili-, naha-, jalatsi-, toiduaine- (sh. suhkur) ja puidutööstus. Ülikool (asut. 1964), villabörs. Linn rajati 1820 Fort Fredericki kindluse (1799) kohale.
porter, *õlu.
Porter [*po:ʳtəʳ*], Cole (9. VI 1891 — 15. X 1964), ameerika helilooja. Saanud tuntuks muusikalide ja revüüde autorina («Hitchy-Koo», 1919; «Kõik võib olla», 1934; «Jäta see mulle», 1938; «Suudle mind, Kate», 1948, e. l. 1966, ²1992; «Can-can», 1953; «Siidsukad», 1955). Populaarsed on ka paljud tema laulud.
Porter [*po:ʳtəʳ*], sir George (6. XII 1920), inglise füsikokeemik, Londoni Kuningliku Seltsi liige (1960; president 1985). Oli 1955—63 Sheffieldi ülikooli prof., a-st 1963 Suurbritannia Kuningliku Inst-i prof. (1967—85 dir.). Uurimusi ülikiirete reaktsioonide kineetika ja fotokeemia alalt. Lõi 1950 koos R. Norrishiga fotolüüsi impulssmeetodi ja laserfotolüüsi meetodi. Nobeli preemia 1967 (koos M. Eigeni ja R. Norrishiga).
Porter [*po:ʳrtəʳ*], Rodney Robert (8. X 1917— 6. IX 1985), inglise biokeemik, immunoloog, Londoni Kuningliku Seltsi liige (1964), USA Rahvusliku TA (1972) ja Ameerika Kunsti- ja Teaduste Akadeemia (1968) liige. Oli 1960—67 Londoni ja 1967—85 Oxfordi ülikooli prof. Uurinud antikehade keemilist ehitust. Tegi kindlaks vereseerumi valguimmuunglobuliini molekuli põhitüübid (P-i immuunglobuliinimudel). Nobeli preemia 1972 (koos G. M. Edelmaniga).
Port Étienne [*po:r etjẹn*], *Nouadhibou.
portfell (<pr *portefeuille*), tavaliselt ühesangaline lukustatav nahast või tehisnahast mapp. • *Ülek* ministrip. — ministri ametikoht; toimetuse või kirjastuse p. — avaldamiseks võetud käsikirjad.
Port Gentil [*po:rža"tị*], linn Lääne-Aafrikas Gabonis Ogooué deltas; 164 000 el. (1988). Sadam (1979 veosekäive 10 mln. t) ja rahvusv. lennujaam; naftatöötlemis-, puidu-, toiduaine- ja keemiatööstus, laevaehitus. Linna ümbruses toodetakse naftat ja maagaasi.
Porthan [*-tạ:n*], Henrik Gabriel (8. XI 1739 — 16. III 1804), soome ajaloolane ja filoloog. Oli a-st 1772 Turu ülikooli rmtk-hoidja ja a-st 1777 prof. Avaldas ladina ja rootsi keeles teoseid, mis rajasid aluse Soome keskaja ajaloo ning soome keele, rahvaluule ja mütoloogia uurimisele (valitud teosed «Opera selecta» 5 kd., 1859—73, soome keeles «H. G. Porthanin tutkimuksia», 1904). Osales isamaalise kirjandusliku «Aurora» seltsi (1770—79) asutamises, toimetas a-st 1771 Soome esimest ajalehte «Tidningar utgifne af et sällskap i Åbo».
Port Harcourt [*po:ʳt ha:ʳko:ʳt*], sadamalinn Nigeerias Nigeri deltaharu Bonny ääres, Riversi osariigi pealinn; 336 000 el. (1986). Riigi suurim naftasadam ja naftatöötluskeskus, ka naftakeemiatööstus; suuri naftahoidlaid ja palju torujuhtmeid; masina- (autod, jalgrattad), klaasi-, tsemendi-, metalli-, mööbli- ja toiduainetööstus.
Port Hedland [*po:ʳt -lənd*], sadamalinn Lääne-Austraalia looderannikul; 14 000 el. (1987). Pilbara mäetööstuspiirkonnas (u. 445 000 km²) kaevandatavate metallimaakide (u. 90% Austraalia rauamaagist) väljavedu.
portikus (lad), sammaskoda, peasissekäigu ees olev sambaile toetuv lahtine, hrl. viiluga hooneosa. Kujunes antiikehituskunstis, võis algul olla omaette ehitis. Eestis on p-i pms. klassitsistlikel hooneil (tuntuim on TÜ peahoone p.).
Portinạri, Cândido (29. XII 1903 — 7. II 1962), brasiilia maalikunstnik, graafik ja keraamik. Loonud pms. monumentaalseid, ekspressiivses laadis seinamaale, palju kujutanud töötavat inimest. **T:** haridusmin-i (1936—45, Rio de Janeiro), Kongressi Rmtk. (1941—42, Washington) ja Belo Horizonte katedraali seinamaalid (1945).
portjäär (<pr *portière*), ukse- või aknaeesriie.
Portland [*po:ʳtlənd*], **1.** linn USA loodeosas Oregonis; 437 000 el. (1990). Asub Willamette'i jõe ääres, 16 km selle suudmest, 177 km ookeanist. USA loodeosa suurim sadam (laevatatav ookeanilaevadele), metsamaterjali, paberi, teravilja ja konservide väljavedu. Metsa- ja puidu-, keemia- ning alumiiniumitööstus, laevaehitus, konservitööstus. Kaks ülikooli (asut. 1901 ja 1946). Linn on asut. 1845. — **2.** linn USA-s Maine'i osariigis; 64 000 el. (1990). Jäävaba sadam Atlandi ääres (pms. nafta sissevedu); kalapüügi- ja kaubanduskeskus. Naftatöötlemis-, paberi-, naha-, konservi- ja trükitööstus. Asut. 1632.



P. Portoghesi: P. Porto-ghesi galerii «Apollodoro» (1990) Roomas



Portato

— 3. linn Suurbritannias Dorseti krahvkonnas La Manche'i ääres; 12 000 el. Linnast põhja pool asub väljusadam P. Harbour; kõrgel kaljusel P-i poolsaarel on suured kivimurrud (p-tsemendi tooraine).

Port Louis [*po:ˈt lu:is*], Mauritiuse pealinn; 150 000 el. (1987). Naftatöötlemis-, keemia- (väetised), elektroonika-, toiduaine- ja kergetööstus, ülikool (asut. 1965); turism. Asut. 1736, oli tähtis vahesadam ümber Aafrika kulgevail mereteil.

Port Moresby [*po:ˈt mo:ˈzbi*], Paapua Uus-Guinea pealinn; 166 000 el. (1989). Sadam Korallimere Paapua lahe ääres: kopra, kulla, vase, kohvi ja kautšuki väljavedu. Ülikool ja tehnikaülikool (mõlemad asut. 1965). Linna rajasid inglased 19. saj. lõpus, oli II maailmasõja ajal tähtis sõjaväebaas.

Porto [-tu], Oporto, linn Portugalis Duero (Douro) jõe ääres 5 km Atlandi ookeanist; 350 000, eeslinnadega 1 500 000 el. (1987). Liiklussõlm (meresadam Leixões); tekstiili-, naha-, jalatsi-, kautšuki-, veini- (sh. linna järgi nime saanud portvein) ja keraamikatööstus, kalapüük, naftatöötlus. 2 ülikooli (asut. 1911 ja 1986) ja portveiniinst. Üle Duero jõe viivad kõrged sillad (sh. 1877 A. G. Eiffeli projekteeritud 354 m pikkune rdt-sild), on keskajast pärinevaid ehitismälestisi (katedraal 12. saj-st, ümber ehit. 17.—18. saj.; barokne piiskopiloss). Tähtsaimad eeslinnad on Vila Nova de Gaia (portveini tootmise ja veinikaubanduse keskus) ja Matosinhos (riigi suurim kalasadam). — 1. saj. e. Kr. rajasid roomlased sinna kolooniа. Linn on arenenud nüüdisaja P-st veidi ennist olnud asulast, mida roomlased nimetasid *Portus Cale*'ks (sellest tuleneb ka Portugali nimi). 5. saj. p. Kr. kuulus see sueebide kuningate, 6.—8. saj. alguses läänegootide ja 8.—10. saj. araablaste valdusse, rekonkista ajal käis mitu korda käest kätte, a-st 1095 oli Portugali krahvkonna keskus, 12. saj. riigi tähtsaimaid sadamaid ja veinikaubanduslinnu, 1820 kodanliku rev-i koldeid; 1891 toimus seal vabariiklaste ülestõus ja 1927 sõjaväelise diktatuuri vastane ülestõus.

Porto Alegre [*-tu -gri*] (port 'lõbus sadam'), linn Brasiilia lõunaosas Patosi laguunjärve põhjakaldal, Rio Grande do Suli osariigi pealinn; 1 275 000 el., eeslinnadega 2 906 000 (1990). Brasiilia lõunaosa tähtsaim tööstus-, transpordi-, haridus- ja kultuurilinn. Sadam; must metallurgia, masina- (sh. laevaehitus), metalli-, elektrotehnika-, naftatöötlemis-, keemia-, puidu-, mööbli-, tekstiili-, õmblus-, naha-, jalatsi-, toiduaine-, tubaka- ja veinitööstus. Kaks ülikooli (asut. 1936 ja 1948), linna läh. rahvusv. lennujaam. Asut. 1742, linna õigused a-st 1822.

Port-of-Spain [*po:ˈt əv spein*] (ingl 'hispaania sadam'), linn Lad-Am-s Trinidadi saarel Paria lahe ääres, Trinidadi ja Tobago pealinn; 444 000 el. (eeslinnadega, 1988). Sadam (pms. nafta ja naftasaaduste väljavedu), rahvusv. lennujaam; naftatöötlemis-, metalli-, tekstiili-, toiduaine-, tsemendi-, rummi-, puidu- ja tubakatööstus, laevaehitus. Linna on vana indiaani küla kohale asutanud hispaanlased. Kuulus a-st 1797 Inglismaale; Trinidadi ja Tobago pealinn on a-st 1962.

Portoghesi [*-ge:zi*], Paolo (2. XI 1931), itaalia arhitekt ja arhitektuuriajaloolane. Lõpetas 1957 Rooma ülikooli, olnud 1962—66 ja a-st 1981 samas prof. Seisnud ühena esimestest (1950. a-te lõpust alates) vastu modernismi steriilsusele ja lähtunud ajaloolisest ehituskunstist, saanud üheks postmodernismi juhiks. Projekteerinud rikkalikult eklektilisi hooneid. Uurinud semiootiliselt gootikat, barokki ja juugendstiili. Korraldas 1980 esimese Venezia arhitektuuribiennaali. T: Rooma *Casa Papanice* (1969—70), Salerno *Sacra Famiglia* kirik (1968—74), Rooma mošee ja islami keskus (1976—77). ◂

portolaan (it *portolano* 'tüürimees'), portulaan, kompasskaart, 13.—16. saj. meresõidukaart, mis kujutas eriti täpselt rannajoont. Kaardivõrguna kasutati kompassijoonte võrku, milleks tõmmati mitmest suvaliselt valitud punktist igaühest 32 rumbijoont.

Porto Novo, linn Lääne-Aafrikas Guinea lahe ääres Ouémé laguuni kaldal, Benini pealinn; 208 000 el. (1988). Sadam (palmiõli, maapähkli, puuvilla ja kapoki väljavedu). Masina- ja keemiatööstus, käsitöö. Linna ümbruses õli- ja kookospalmiistandusi. Esimesi teateid 17. saj-st.

Port Pirie [*po:ˈt piri*], linn Lõuna-Austraalias Spenceri lahe ääres; 15 000 el. (1987). Sadam; värviline metallurgia (hõbeda-, plii- ja tsingisulatus), keemiatööstus.

portree (< pr *portrait*), *kirj* ilukirjandusteoses isikutunnuste (välimuse, riietuse, käitumise, miimika jm.) *kirjelduse abil loodav tegelase tervikkujutlus; ka publitsistika žanre. • *Kunst* inimest või inimeste rühma kujutav kunstiteos; ka žanr. Eristatakse näop-d, rinnakuju ehk büsti, pool- ja täisfiguurilist p-d, asendi järgi otsevaates (*en face*), profiil- ja poolprofiilp-d. Vanimad skulptuurp-d (büstid) pärinevad Vanade Idamaade kunstist. Antiikaja Kreekas loodi algul idealiseerivaid p-id. Real. p. saavutas õitsengu Roomas; seal tehti ka esimesed ratsap-d. Samast ajast on Faijumis säilinud surnukultusega seoses olevaid p-id. Keskajal viljeldi p-d hauamärkide ja kirikute skulptuurkaunistusena (annetajate p-d). Renessansiajal p. tähtsus suurenes ja skulptuurp-le lisandus jälle p-maal (H. ja J. van Eyck). Itaalia kunstnikest lõid p-id eriti Donatello, Raffael ja Tizian, saksa kunstnikest A. Dürer ja H. Holbein jun. 17. saj. tekkis esindusp. ehk paraadp. Peale välise sarnasuse toonitati portreteeritavate — pms. aadlike ja kuninglike perekondade — ühisk. seisundit (A. van Dyck, Velázquez) ja iseloomu (Rembrandt, P. P. Rubens, F. Hals). 18. ja 19. saj. tuntuimad portretistid on J.-A. Houdon, F. de Goya ja J. L. David. 19. saj. keskel hakati kriitilise realismi mõjul modelle valima ka alamaist ühisk-akihtidest (G. Courbet, I. Kramskoi, I. Repin). 20. saj. p-kunst on rakendanud stiliseerivaid ja assotsiatiivseid vormivõtteid (O. Kokoschka, H. Matisse, P. Picasso). Eesti kunstnikest on p-d järjekindlaimalt viljelnud J. Köler, P. Raud, N. Triik, A. Johani, F. Sannamees, A. Jansen, E. Einmann, E. Kits, O. Terri, H. Roode ja E. Põldroos. ◂

Port-Royal [*po:r ruajal*], klooster Pariisi läh.; asut. 1204, kuulus a-st 1225 naistsistertslastele, kandis pärast 1625. a-t, kui nunnad kolisid Pariisi ehit. uutesse hoonetesse (P-R. de Paris), nime P-R. des Champs. Seal kloostrireegliteta elanud vaimulikest (üksildujaist), valdavalt *jansenistidest, on tuntuim abtiss J. M. A. Arnauld' (1591—1661) vend, teoloog A. Arnauld (Suur Arnauld, 1612—94). Kui osa nunni 1648 naasis, läksid üksildujad lähedasse Les Granges'i. Seal tekkis mõjukas jesuiitidevastane haridusasutus (*Petites Écoles de P-R.*), kus jansenistid viljelesid filosoofiat, loogikat (P-R-i loogika) ja keeleteadust (P-R-i grammatika). A-st 1654 elas seal B. Pascal. Jesuiitide kehutusel hakkas Louis XIV P-R-i vaenama. 1665 pagendati nunnad Pariisist tagasi P-R. des Champs'i ja üksildujad hajutati. 1709 klooster suleti ja 1711 hooned lammutati.

Port Said, linn Egiptuse kirdeosas Vahemere ääres Suessi kanali põhjapoolses otsas, Suessi kanali halduskeskus; 374 000 el. (1985). Maailma tähtsaimaid transiitsadamaid (naftahoidlad, kütuse-, kauba- ja moonalaod, külmhooned), aastas läbib selle 17 000—18 000 laeva. Veosekäibelt (üle 2 mln. t aastas) Egiptuse teine väliskaubandussadam. Laevaehitus ja -remont, keemia-, tekstiili-, toiduaine- ja kalatööstus, linna läh. soola tootmine. Magedat vett saadakse Niiluse deltast lähtuva kanali kaudu; merekuurort. — Asut 1859, kui hakati rajama Suessi kanalit, nimet. Egiptuse asevalitseja Said-paša (Muhammed Saidi, 1822—63) järgi.

portselan (< it *porcellana*), keraamika liik: kaoliini, jahvatatud kvartsi ja päevakivi segust põletatud tooted — pms. lauanõud, ehisesemed ja -plastika, ehitusdetailid, elektriisolaatorid ja laboratooriumitarbed. Märjalt vormitud toorikud kuivatatakse, kuumutatakse põletusahjus (900 °C), glasuuritakse ja põletatakse uuesti (1250—1460 °C). Kaunistusena viljeldakse nii glasuurialust kui ka glasuuripealset maali. Glasuuripealne maaling nõuab ka kolmandat, muhvelpõletust (750—850 °C). Glasuurita p-i nimet. *biskviitp-ks. Laialdaselt tuntud, Euroopas leiutatud kõvap. paakub u. t°-l 1400 °C. Omadustelt halvem pehme p. sisaldab rohkem päevakivi ja kvartsi ning paakub madalamal t°-l (u. 1300 °C). Frittp. sisaldab klaasitaolisi vedeldajaid (*fritte) ja paakub t°-l 1100 °C. Madalal t°-l paakub ka kondituhka ja pegmatiiti sisaldav kondip. Hrl. on p-esemeil tootjamärk: maalitud, pressitud või trükitud sümbol, tekst või tähed. — P. leiutati esmalt Hiinas u. 900 p. Kr. Hiina p. on mõjutanud Euroopa keraamika arengut. Euroopas õnnestus p-i valmistamine esimesena saksi õpetlasel J. F. Böttgeril (1682—1719) 1709. Euroopa esimene p-imanufaktuur asutati Meissenis 1710, kuulsaimad sealsed kunstnikud on maalija J. G. Höroldt (1696—1775) ja kujur J. J. Kändler. 1717 asutati p-imanufaktuur Viinis, 1744 Peterburis, kus p-i leiutas D. Vinogradov (1720—58), 1746 Saksamaal Höchstis ja 1750 Venemaal Verbilkis (F. Gardneri manufaktuur). 18. saj. II poolel hakati p-i tootma ms. Saksamaal Ludwigsburgis, Frankenthalis, Berliinis ja Nymphenburgis, Prantsusmaal Sèvres'is, Inglismaal Bow's, Chelseas ja Worcesteris, Itaalias Napolis, Veneetsias ja Capodimontes ning Taanis Kopenhaagenis. P-ikunsti õitseng oli Euroopas rokokoo ja klassitsismi ajal, uus tõus kaasnes juugendstiili ja funktsionalismiga. Eestis valmistas 1780.—90. a-il lauanõusid ja iluasju Põltsamaa p-imanufaktuur; sisseveetud lauanõusid kaunistas 1920.—30. a-il Tallinnas firma «Langebraun», nüüdisajal teeb seda kunstikombinaat «Ars». ▸

Portsmouth [*po:ˈtsməθ*], **1.** linn Suurbritannia lõunaosas Hampshire'i krahvkonnas La Manche'i ääres; 184 000 el. (1989). Riigi suurim mereväebaas (Portsea saarel). Laevaehitus (suurte sõjalaevade kuivdokk), lennuki- ja õmblustööstus; merekuurort. P-i praeguses linnaosas Landportis sündis C. Dickens, sadamas asub admiral Nelsoni lipulaev «Victory» (Trafalgari lahingust). — **2.** linn USA-s Virginias Atlandi rannikul; 104 000 el. (1990). Mereväebaas; laevaehitus, keemia- ja kalatööstus. Asut. 1752. — **3.** sadamalinn USA-s New Hampshire'i osariigis; 26 000 el. (1980). Sõjalaevade ehitamine. Asut. 1623. 1905 sõlmiti seal P-i rahu.

Portsmouthi rahu, Venemaa ja Jaapani 5. IX 1905 sõlmitud rahu; lõpetas 1904.—05. a. *Vene-Jaapani sõja. Vene delegatsiooni juhtis S. Witte, Jaapani oma J. Komura, läbirääkimisi vahendas USA president T. Roosevelt. Jaapan sai Sahhalini lõunaosa (50. laiuskraadini) ja õiguse rentida Liaodongi poolsaare (koos Port Arturi ja Dalniga), Venemaa tunnustas Korea kuulumist Jaapani mõjukonda; pooled kohustusid oma väe Mandžuuriast ühel ajal ära viima.

Port Sudạn, linn Sudaani idaosas Punase mere rannikul; 207 000 el. (1988). Sudaani ainus suur meresadam (u. 85 % väliskaubakäibest). Linna läh. lennujaam; rdt- ja mnt-ühendus riigi siseala ning suuremate linnadega. Naftatöötlus, laevaremont, puuvillapuhastus, metalli-, tsemendi-, tekstiili-, naha-, jalatsi- ja toiduainetööstus. Linna läh. kaevandatakse raua- ja mangaanimaaki ning kulda, mereveest toodetakse soola; kalapüük. Mekat külastavate palverändurite transiitsadam. Linn on asut. 1908.

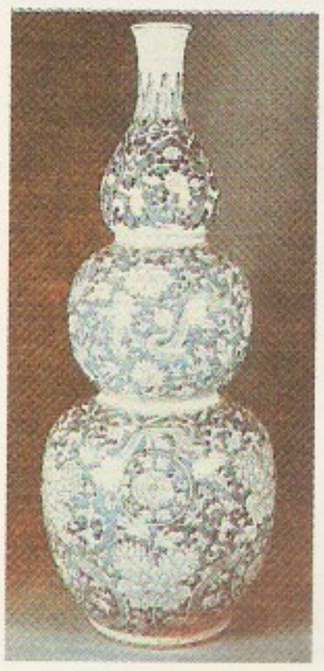
Port Talbot [*po:ʳt to:lbət*], linn Suurbritannias Walesi lõunaosas Avoni jõe suudmes; 40 000 el. (1981). Sadam (rauamaagi sissevedu, söe, koksi ja terase väljavedu), must metallurgia, keemiatööstus, laevaehitus.

Portugal, P-i Vabariik (port *República Portuguesa*), riik Lõuna-Euroopas Pürenee poolsaare läänеosas, Atlandi ookeani ääres. Hõlmab ka Madeira ja Assoori saared ning valdusena Aomeni. Kaart kaardiköites lk. 45.

Pindala	92 390 km²
Rahvaarv	10 372 000 (1990)
Pealinn	Lissabon (1988. a. 800 000, Suur-Lissabonis 2 300 000 el.)
Haldusjaotus	18 ringkonda ja 2 autonoomset regiooni
Riigikeel	portugali keel
Rahaühik	eskuudo
Riigitähis	P

• *Riigikord.* P. on vabariik. Kehtib 1989 jõustunud põhiseadus. Riigipea — president — valitakse üldisel

Portselan. Tootjamärke: *1* Taizong (1627—36), *2* Kangxi (1662—1723), *3* Meissen (1730—1900), *4* Meissen (1763—74), *5* Höchst (1765—78), *6* Frankenthal (1751—1800), *7* Sèvres (1778), *8* Sèvres (1764), *9* Vincennes (1783), *10* Capodimonte (1736), *11* Napoli (1759—1821), *12* Kopenhaagen (1896), *13* Bow (1745—65), *14* Chelsea (1745—65), *15* Worcester (1751—1850), *16* Peterburi (1762—96), *17* Gardner (1787), *18* Põltsamaa (1782—86), *19* Rosenthal, *20* Arabia (1938—49)



Yongzhengi aja (1723—36). Köln, Aasia Kunsti Muuseum

J. G. Höroldti vaas (1726). Peterburi keiserliku portselanimanufaktuuri tähe maastikuga vaas (1925)

otsesel salajasel valimisel 5 aastaks. Seadusandlik võim kuulub ühekojalisele parlamendile — Vabariigi Kogule, mille 250 liiget valitakse üldisel otsesel valimisel 4 aastaks. Kõrgema täidesaatva võimu teostaja Ministrite Nõukogu (valitsus) vastutab presidendi ja parlamendi ees; Ministrite Nõukogu esimehe nimetab president. Põhiseaduse täitmise järele valvab 13-liikmeline Konstitutsioonikohus. Presidendi juures tegutseb kõrgeima konsultatiivorganina Riiginõukogu.

• *Loodus.* P-i põhja- ja keskosa asuvad Meseta kiltmaa äärealal, mille murrangud on lõhestanud platoodeks ja ahelikeks (Serra da Estrêla ahelik 1991m, kõrgeim P-i mandriosas). Maa lääne- ja lõunaosas on ülekaalus madalikud või madalad mäed. Tejo ja Sado suudme ümbrus kuuluvad Euroopa seismilisimate piirkondade hulka. Kliima on vahemereline. Atlandi ookeani mõjul on sademeid rohkem ja suvine kuivaperiood lühem kui Vahemeremaadel. Ranniku põhjaosas on jaan-i keskm. t° 8, lõunas kuni 11 °C, juulis vastavalt 20 ja 26 °C, sisemaal on talvised t°-d 2—3 °C madalamad, suvised 3—6 °C kõrgemad. Põhjaosa rannikul sajab 800—1000, lõunas kuni 800, mägedes kuni 2000 mm aastas. P-i läbivad energiarohkete jõgede Guadiana, Tejo (Tajo), Douro (Duero) ja Minho (Miño) alamjooks. Taimkattes valitsevad makja ja poolpõõsastik. Metsad (pms. mänd, igihaljas tamm ja korgitamm) katavad 31 % pindalast. Leidub volframi-, tina-, tsingi-, plii-, uraani-, mangaani- ja rauamaaki, püriiti, kivisütt, marmorit, graniiti ja lubjakivi, palju on mineraalveeallikaid. Looduskaitsealade (üle 20, kokku 400 000 ha) hulgas on Gerêsi rahvuspark (70 290 ha, asut. 1971), looduspargke ja maastikukaitsealasid.

• *Rahvastik.* 99% rahvastikust on portugallased. Minevikus rändas kõrge sündimuse ja tööpuuduse pärast palju rahvast välja. 1960. a-ist peale on sündimus märgatavalt langenud: 1951—60 oli sündimuskoefitsient 23,3, 1980. a. 16,3 ja 1985. a. 12,8‰; ka loomulik iive on vähenenud, see oli samadel aastatel 12,1, 6,5 ja 3,2 ‰. Koostöö EÜ maadega on muutnud väljarände suunda: minevikus rännati pms. Brasiiliasse ja USA-sse, nüüdisajal rännatakse Prantsusmaale ja Saksamaale. 1985 elas portugallasi Brasiilias 1,2 mln., USA-s 600 000, Kanadas 190 000, Prantsusmaal 860 000 ja Saksamaal 110 000. Sündimuse languse ja noorte väljarände pärast rahvastik vananeb: 1960 oli 0—14-aastasi 29,2, 1985. a. 23,5%. Iga kümnes kodanik on pensionär. Asustus on tihedaim põhjarannikul (u. 300 in. km²-l). 1985 elas 30% rahvastikust linnades.

• *Majandus.* P. on keskmise arengutasemega tööstus-põllum-maa. Tööstus annab 41% sisemaisest kogutoodangust ja selles on tegev 35% tööhõivelisest rahvastikust, põllum-e osa on vastavalt 7 ja 17,2% (1988). Tööstus hakkas hoogsasti edenema 1974. a. revolutsiooni järel, kui pärast demokratiseerimist ja osalist maareformi otsustati tulevikus liituda EÜ-ga (end. EMÜ); P-le tehti majandus- ja tollisoodustusi. 1986. a-st kuulubki P. täieõigusliku liikmena EÜ-sse. Väliskapitali juurdevool on soodustanud uute tööstusharude ja infrastruktuuri rajamist. 1980—89 kasvas tööstuse kogutoodang 43%. Jõudsasti on suurenenud ka sisemaine kogutoodang 1 in. kohta: 1985. a. 2310, 1989. a. 4590 $ (siiski tunduvalt väiksem kui EÜ keskmine — 14 190 $). Seni on P. EÜ vaeseim riik, sealse töölise keskm. palk moodustas 1989 Lääne-Saksamaa töölise omast kuuendiku. Ülekaalus on väikekäitised, neist 70%-s on vähem kui 10 töölist. Tavapärased tööstusharud on tekstiili- ja toiduainetööstus, eriti veini (sellest 2/3 portvein), oliiviõli, köögivilja- (sh. tomatipasta) ja kalakonservide tootmine. Mitmekesistub masinaehitus; selle peaharud — elektrotehnika-, raadio- ja elektroonikatööstus, tööpingiehitus ja automontaaž — tarbivad valdavalt sisseveetavat tooret ja toodavad pms. väljaveoks. Mäetööstuses kahaneb vanade harude (volframi- ja rauamaagi ning püriidi) ning kasvab liitmetallilise maagi ja uraanimaagi toodang. 1988 käikuantud Neves-Corvó mäetööstuskompleks on arenemas EÜ suurimaks vasekaevandajaks. Murtakse marmorit, graniiti ja lubjakivi. Energeetika tarbib sisseveetavat naftat ja kivisütt, kolmandiku elektrienergiast toodavad veejõujaamad. 60% tööstusest paikneb Suur-Lissabonis ja Portos. Põllum-maad on 3 120 000 ha (34% pindalast), sellest põldu 84% ja karjamaad 16%. Veerandit haritavast maast (650 000 ha) niisutatakse. Ülekaalus on väikemajandid ja taimekasvatus. Teraviljast kasvat. pms. maisi ja nisu, lõunas niisutuspõldudel ka riisi. Peamine kaubatoodang on viinamari, tsitrusviljad jm. puu- ning köögivili. Viinapuud kasvat. 80%-s majandeist, sellega tegeleb 15% põllum-töötajaist. Viinamäed hõlmavad haritavast maast peaaegu kümnendiku (365 000 ha). Eriti rohkesti on neid Douro keskjooksul (sh. sort 'Porto' portveini valmistamiseks) ning Tejo ja Mondego orus. Assooridel ja Madeiral kasvat. ka banaani,

Portugali tööstustoodang

	1970	1980	1989
Elektrienergia (mrd. kW·h)	7,2	14,2	24,1
Kivisüsi (tuh. t)	329,1		240*
Püriit (tuh. t)	540,8		310*
Volframikontsentraat (tuh. t)	2,8	3,0	2,0
Vask (tuh. t)	4,1	4,8	3,8
Tina (tuh. t)	0,7	0,5	0,1
Naftatooted (mln. t)	. . .	12,5	8,3
Malm (tuh. t)	350,1	420	380
Teras (tuh. t)	402,5	408	473
Tsement (tuh. t)	2341,7	5748	6750
Autod (tuh.)	68,5	90,9	146
sh. sõiduautod (tuh.)	. . .	21,9	86
Puuvillane lõng (tuh. t)	82,5	99,6	130,5

*1988

ananassi ja suhkruroogu. Loomakasvatuses suureneb veise- ja seakasvatuse osatähtsus, 1989 oli veiseid 1,2 (sh. piimalehmi 0,4), sigu 2,7 ning kitsi ja lambaid 3,5 mln. Kitsi ja lambaid peetakse kõikjal, veiseid enam põhjaosas ja Assooridel, sigu pms. suurlinnade läh. P. on maailma suurim tammekorgitootja (1987. a. 79 360 t) ja rahuldab selle maailmavajadusest poole. Rannikul püütakse kala (1989. a. 340 000 t). Veonduses hõivavad esikohti auto- ja meretransport. Rdt-d on 4700 km (kasutusel 3600 km), mnt-id 51 900 km, autosid 3,2 mln., sh. sõiduautosid 2,1 mln. (1989); merekaubalaevastiku kogutonnaaž on 726 000 brt (laevad üle 100 brt), suurimad sadamad Lissabon ja Porto. Sisse veetakse 50% toiduaineist, 81% energiakandjaist ning üle poole metallidest ja masinaist (1989). Tähtsaimad eksportkaubad on tekstiilitooted (1/3 väljaveost), jalatsid, veinid, tammekork, kala- ja taimsed konservid, elektroonika- ja elektrotehnikakaubad ning mäetööstustooted. Üle poole kaubavahetusest peetakse EÜ maadega. Välisturismist laekus 1989. a. 2,4 mrd. $ (1988 käis P-s 16 mln. välisturisti, kõige rohkem Assoori saartel). Riigi välisvõlg oli 1989. a. 18 mrd. $.

• *Tervishoid.* Tervishoidu korraldab sotsiaalministeeriumi tervishoiu ja haiglate peadirektsioon, tervishoiuringkondades sotsiaaltervishoiu büroo ja halduspiirkondades tervishoiu munitsipaalbüroo. 1987 oli 229 riiklikku ja erahaiglat. Haiglavälist abi annavad haiglate ambulatoorsed osk-d, halduspiirkondades tervisekeskused (1987 oli neid 366) ja eraarstid. Arste oli 1986. a. 26 381 (10 000 in. kohta 25,2). Arste koolitatakse mitmes, hambaarste 2-s kõrgkoolis ja meditsiiniõdesid 25 koolis. Rohkem kui 90%-l inimestel on haiguskindlustus. 1983 oli sündimus 14,4‰, suremus 9,6‰ ja laste suremus 21‰, keskm. eluiga meestel 69,1 ja naistel 76,1 aastat. Peamised surmapõhjused: vereringeelundite haigused, kasvajad ja hingamiselundite haigused. P-s on üle 70 kümblus- ja kliimaravikuurordi.

• *Haridus.* Algkool kuulutati kohustuslikuks 1844, seejärel a-ni 1977 kehtestatud 12 koolikohustusseadusest pole suudetud ühtki täiesti ellu viia. 1992 oli 17% rahvastikust kirjaoskamatu. 5—6-aastased võivad käia koolieelsetes lasteasutustes. A-st 1977 on 6—15-aastastele kohustuslik 9-kl. põhikool, sh. 6-kl. algkool. Keskkool — lütseum (3 + 4 kl.) — põhineb 6-kl. algkoolil. Kutseharidus (1—4 aastat) tugineb põhikoolile ja vähemal määral algkoolile. Keskharidust annavad eriala- (muusika-, kunsti-, teatri-) koolid ja madalama astme kolledžid. Kõrgkoolid on ülikool, kõrgema astme kolledž, konservatoorium ja instituut. Vanimad ja suurimad ülikoolid on Lissaboni (asut. 1290; 1990. a. 14 000 üliõpilast) ja Coimbra ülikool (asut. 1290 Lissabonis,

Portugali haridusasutused 1986

	Asutusi	Õppijaid
Koolieelsed lasteasutused	2 551	118 000
Algkoolid:		
eraalgkoolid	700	50 000
riigialgkoolid	10 000	787 000
Põhikoolid	2 000	400 000
Keskkoolid	500	650 000
Kutsekeskkoolid[1]	400	35 000
Kunstikoolid	27	15 000
Kõrgemad kolledžid	. . .	103 000
Ülikoolid	18[2]	107 000

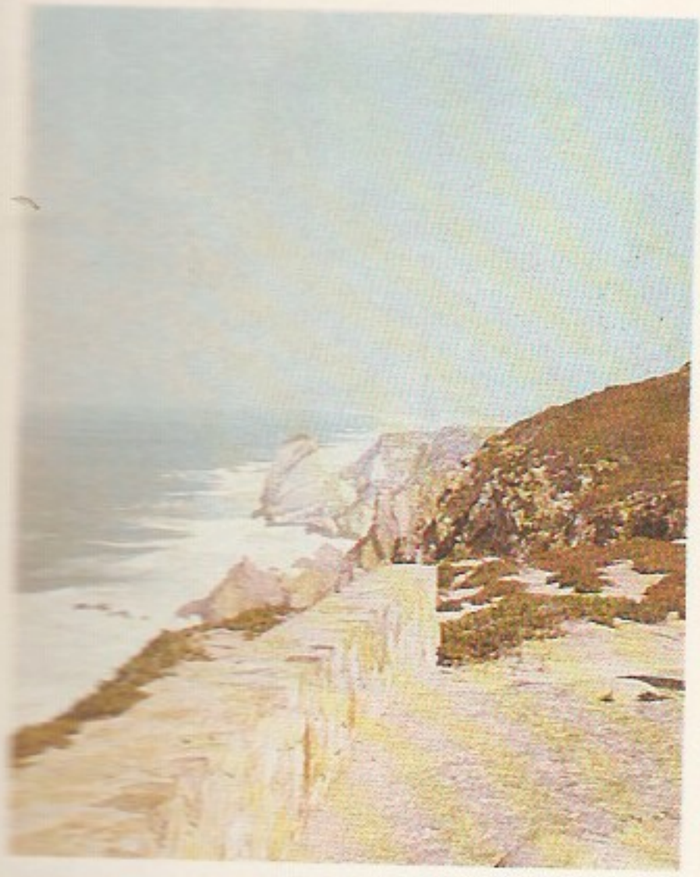
[1]1983
[2]neist 8 Lissabonis

Portugal. Porto

Coimbras a-st 1307; 19 000). Lissabonis asub ka Rahvusrmtk. (asut. 1796; 1991. a. 2 mln. kd.).

• *Teadus.* P-i vanimaid teadusasutusi on Coimbra ülikool. Maadeavastuste ajastul edenesid meresõidu vajadustest johtuvalt astronoomia, kartograafia, matemaatika, navigatsioon ja laevaehitus. Henrique Meresõitja asutas 1418 Sagresis astronoomiaobservatooriumi ja meresõidukooli. Pikka aega töötas P-s M. Behaim; P. Núñes (1492—1577) leiutas nurganooniuse. 17. saj. uurisid P-i rändurid Aasia, Aafrika ja L-Am. sisemaad. Üleeuroopaliselt mõjukad olid filosoofide P. de Fonseca (1528—99) ja F. Sanchese (1552—1632) teosed. 18. saj. teadus elavnes. 1720 asutati P-i Ajalooakadeemia (*Academia Portuguesa da História*), 1772 Coimbra ülikooli matemaatika- ja loodusteaduskond, astronoomiaobservatoorium, zooloogiamuuseum ning botaanikaaed, 1779 Lissaboni TA (*Academia das Ciências de Lisboa*). 19. saj. arenesid kiiresti loodusteadused, asutati teadusseltse ja muuseume ning huvituti meretaguste alade hõlvamisest. 1875 asutati Lissaboni Geograafiaselts (*Sociedade de Geografia de Lisboa*) ja Etnograafiamuuseum (*Museu Etnográfico*), 1857 P-i Geoloogiateenistus (*Serviços Geológicos de P.*), 1918 Geoloogia- ja Mäendusdirektsioon (*Direcçao-Geral de Geologia e Minas*). 1911 avati Lissabonis ja Portos uus ülikool, 1919 asutati Merebioloogiainst. (*Instituto de Biologia Marítima*), 1936 meretaguste valduste uurimiseks Troopika TUI (*Instituto de Investigação Científica Tropical*) ja 1955 Ajaloo ja Vana Kartograafia Uurimise Keskus (*Centro de Estudos de História e Cartografia Antiga*). Rakendusuuringuid teevad ka 1946 asut. Rahvuslik Meteoroloogia ja Geofüüsikainst. (*Instituto Nacional de Meteorologia e Geofísica*) ja 1976 asut. Rahvuslik Teadusuuringute Inst. (*Instituto Nacional de Investigação Científica*). Nüüdisajal tegeldakse palju matemaatika, astronoomia, füüsika (sh. tuumafüüsika), geoloogia, geofüüsika, keemia, troopikameditsiini, antropoloogia ja arheoloogiaga. 1984 oli teaduses rakendatud 9267 in., sh. 3475 teadurit; teadusele kulutati 11 mln. eskuudot. Nii teadlaste arvult 1 mln. in. kohta (350) kui ka teadusse suunatud rahvatulu poolest (u. 0,5%) on P. Euroopas ühel viimastest kohtadest.

• *Teabelevi.* Pärast 1974. a. riigipööret lakati ajakirjandust tsenseerimast, 1976. a. põhiseadus sätestas väljaannete asutamise vabaduse jm. ajakirjandusvabadused. Tähtsaimaid Lissabonis ilmuvaid päevalehti on «A Capital» (asut. 1968; trükiarv 1990. a. 40 000), «Correio da Manhã» (1979; 78 000), vasakpoolne «O Diário» (1976; u. 40 000), «Diário de Notícias» (1864; 59 000) ning õhtulehed «Diário de Lisboa» (1921; u. 42 000) ja «Diário Popular» (1942; u. 62 000); Põhja-P-i peamises ajakirjanduslinnas Portos ilmuvaist päevalehtedest suurimad on «O. Comércio do Porto» (1854; u. 54 000), «Journal de Notícias» (1888; 90 000) ja «O Primeiro de Janeiro» (1868; 50 000). Tähtsaim teabeagentuur on *Agência Lusa Infor-*



mação, raadiokompanii *Radiodiffusão Portuguesa* (RDP) on asut. 1975 ja telekompanii *Radiotelevisão Portuguesa* (RTP) 1956 (1975 natsionaliseeritud).

• *Ajalugu.* P-i alalt on saadud arheoloogilisi leide mitmest paleoliitikumi järgust. Mesoliitikumis kasutati *mikroliite ja söödi limuseid, limusekodadest tekkis asulaisse suuri kuhjatisi. Surnuid maeti ka asulaisse (Tejo alamjooksul Muge asulakohas on avastatud üle 200 matuse); neoliitikumis, alates IV a-tuh-st e. Kr., ehitati matmiseks *dolmeneid, hiljem ka *käiguskalmeid ja kaljusse raiutud hauakambreid. Hakati koduloomi pidama ja maad viljelema ning III a-tuh. lõpus *kellpeekrite kultuuri ajal vaske ja pronksi kasutama. II a-tuh. e. Kr. tekkis kindlustatud asulaid (Palmella). Rauaaeg algas 9.—8. saj. e. Kr. 7. saj. e. Kr. rändas P-i keldi hõime ja segunes varasema rahvastikuga. 4.—3. saj. e. Kr. asustasid suurema osa lusitaanlased. 138—136 e. Kr. vallutasid maa roomlased, 1. saj-st e. Kr. moodustati seal Roomale kuuluv *Lusitaania prov. 5. saj. I poolest kuulus ala sueebide ja 6. saj. II poolest läänegootide kuningriiki, 711—718 vallutasid maa araablased ja a-st 756 kuulus ta Córdoba kalifaati. 10. saj. algas P-i põhjaosas *rekonkista. Mauridelt vallutatud alad liideti Leóni kuningriigiga. Leóni kun. Alfonso VI [1065—1109] rajas Douro ja Mondego jõe vahel krahvkonna ning läänistas selle Burgundia hertsogi vennale Henrile. Viimase residentsi Oporto (Porto, lad. *Portus Cale*) järgi sai see nimeks P. Henri poeg kuulutas enda P-i kun-ks (Alfonso I, valitses 1139—85), tegi pealinnaks Coimbra ja vallutas 1147 mauridelt Lissaboni. Algarve vallutamisega 1251 rekonkista lõppes ja P. omandas põhil. praegused piirid. III saj. tekkis vaimulike, aadli ja linnade esindajaist *cortes*. 13.—14. saj. sugenesid kaubalis-rahalised suhted, 14.—15. saj. kaotati talupoegade isiklik sõltuvus ja seati sisse raharent. Riigi maj. ja pol. keskuseks sai Lissabon (pealinn a-st 1255 või 1256). Päras Burgundia dünastia viimase kun-a Fernando I [1367—83] surma valis *cortes* 1385 kuningaks Avisi ridaliordu suurmeistri João I [1385—1433], kes rajas Avisi dünastia. Portugallaste maadeavastustega 15. saj. (Henrique Meresõitja, B. Diaz, Vasco da Gama; *geograafilised avastused) kaasnes koloniaalekspansioon (1415 vallutati Ceuta), Aafrika-retkedest sai alguse orjakaubandus. Manuel I [1495—1521] ajal vallutasid portugallased F. de Almeida ja A. d'Albuquerque (1453—1515) juhtimisel India läänerannniku ja osa idarannikut, 1500 kuulutas P. Cabral P-i valduseks Brasiilia. 16. saj. keskpaigaks oli P. muutunud suurimaks koloniaalimpeeriumiks ning Lissabon maailma vürtsi- ja orjakaubanduse keskuseks. Tordesillase (1494) ja Zaragoza (1529) kokkuleppega määrati P-i ja Hispaania asumaade piirid. Koloniaalsel röövkaubandusel põhinenud majanduse õitseng oli lühike; majandust nõrgestasid rohke väljaränne, katk, näljahäda, moriskide ja maraanide jälitamine ning eriti *hinnarev. 1536 asutati inkvisitsioon ja suurenes jesuiitide mõju. Pärast Avisi dünastia hääbumist liidendati P. 1591 Hispaaniaga. Osavõtt Hispaania sõdadest kiirendas P-i allakäiku. Lissaboni ülestõusu tagajärjel eraldus P. 1640 Hispaaniast. João IV [1640—56] rajas Bragança dünastia. 17. saj. II poolel tugevnes Inglismaa mõju (*Methueni leping 1703). José I [1750—77] ajal a-st 1756 tegelikult valitsenud markii de Pombal tegi valgustatud absolutismi vaimus pol., majandus- ja sõjandusreforme. Maria I [1777—1816] ajal enamik Pombali reforme tühistati. Napoleoni väe P-i tungimine (1807) vallandas rahvusliku vabadussõja; prantslased tõrjuti P-st lõplikult välja 1811. 1820. a. kodanliku rev-i tulemusena kehtestati 1822 põhiseaduslik monarhia. Samal aastal kuulutas Brasiilia enda iseseisvaks. Rev. elavdas majandust. Sisepoliitikas võistlesid konstitutsionalistid ja absolutistid (nn. miguelistide sõjad 1828—34). 19. saj. viimasel veerandil olid vaheldumisi võimul progressistide ja konservatiivide partei. 1871 asutati I Internatsionaali P-i sektsioon, 1875 P-i Sotsial. Partei ja 1876 P-i Vab. Partei. 1910. a. kodanliku rev-i tulemusena kuulutati P. 5. X 1910 vabariigiks. Kirik lahutati riigist, mungaordud saadeti laiali, tööstustöölised said 8-tunnise tööpäeva ja streigivabaduse. Ühisk-a ja majanduse põhiprobleeme rev. ei lahendanud. I maailmasõjas liitus P. 1916 Antandiga. 1921 asutati P-i KP (a-st 1926 illegaalne). Majandus- ja pol. kriisis kehtestas kodanlik-aadellik tagurlus 1926 kindral A. Ó. de F. Carmona (president 1928—51) diktatuuri. 1930 asut. Rahvuslikule Liidule toetudes tegi senine rahandusminister A. Salazar 1932 riigipöörde. Hispaania kodusõjas abistas P. kindral Francot, II maailmasõjas jäi erapooletuks. 1943 hakkas tugevnema USA mõju (Assooridele sõjaväebaaside rajamise leping), 1948 liitus P. Marshalli plaaniga, 1949 astus NATO-sse. 1960. a-il tugevnes vastuseis Salazari režiimile, 1962 moodustas opositsioon (kommunistid, sotsialistid, liberaalid, katoliiklased) illegaalse Rahvusliku Vabastuse Isamaarinde. Angolas ja Mosambiigis algas iseseisvusvõitlus, 1961 hõivas India Goa, Damani ja Diu, 1973 kuulutas P-i Guinea enda iseseisvaks Guinea-Bissau vabariigiks. P-i opositsiooniline ohvitserkond korraldas Relvajõudude Liikumise (asut. 1973) juhtimisel 25. IV 1974 riigipöörde. Võimule tulnud Rahvuslik Päästenõukogu (esimees kindral A. de Spínola, s. 1910) kaotas diktatuuriaparaadi ja taastas dem. vabadused. 1974—75 tõrjuti parem- ja pahempoolseid riigipöördekatseid. 25. IV 1975 valiti Asutav Kogu, 25. IV 1976 jõustus uus põhiseadus. Presidendiks valiti kindral A. R. Eanes (ametis a-ni 1986), peaministriks sai P-i Sotsial. Partei (asut. 1973) juht M. Soares (oli peaminister 1976—78 ja 1983—85). 1980. a-il olid võimul kodanlike P-i Sots. Partei, P-i Sots-dem. Partei (asut. 1974) ja Sots-dem. Keskuse (1974) koalitsioonid. Ajuti on mõjukas olnud ka P-i KP (asut. 1921, liider A. Cunhal). A-st 1986 on P-i president M. Soares, a-st 1985 peaminister A. Cavaco Silva (s. 1939; P-i Sots-dem. Partei).

• *Kirjandus.* Vanimad kirjandusmälestised pärinevad 12. saj-st. 13.—15. saj. viljeldi kõrgetasemelist *galicia*

lüürikat, selle õitseng oli luuletajast kun-a Dinis I ajal [1279—1325]. Provanssaali eeskujust lähtuvale kurtuaassele lüürikale andsid rahvaluulesugemed omapärase tundesiiruse. Säilinud *cancioneiro*'dest (**cancionero*) on tähtsaimad Ajuda (13. saj.), Vatikani ja Colocci-Brancuti *cancioneiro* (mõlemad arvat. 14. või 15. saj.) ning humanist Garcia de Resende (u. 1470 — 1536) koostatud «Üldine *cancioneiro*» (1516). Proosas valdasid algul prantsuse kurtuaassete romaanide tõlked ja töötlused, esiletõstu väärivad rüütlirom-de *«Amadís de Gaula» ja «Palmeirim de Inglaterra» (F. de Morais, 1500—72) algkujud. Kirjanduslik väärtus on ka ajalookroonikail — varaseim pärineb F. Lopesilt (arvat. 1384—1459) — ning rohkeil maadeavastus- ja reisikirjeldustel, millest annab ülevaate J. de Barros (1496—1570) teoses «Asia» (3 kd., 1552—63, 4. kd. 1615). G. Vicente rajas rahvuslikust farsist (*arremedilho, momo*) lähtuva draama. Renessansi puhangutega kaasnes Itaalia mõju. Lamburiluules on seda märgata B. Ribeirol (arvat. 1482—1552), F. de Sá de Miranda (arvat. 1485—1558) tõi p-i kirjandusse Petrarca laadi lüürika ja itaalia kombekomöödia. Draama tähtteos on A. Ferreira (1528—69) ajalooaineline tragöödia «Inês de Castro» (u. 1567). P-i renessansikirjanduse suursaavutused on L. Vaz de Camõesi lüürika ja eepos «Lusiaadid» (1572). 17. ja 18. saj. oli kirjanduses langus ja valitsesid välismõjud: hispaania gongorism, prantsuse klassitsism, lamburiluule ja valgustuslikud suunad. Sonettidega paistab silma M. M. de Barbosa du Bocage (1765—1805). 1830. a-il õitsele löönud rahvusromantismi tähtsaimad kirjanikud on J. B. da Silva Leitão de Almeida Garrett ja A. Herculano (1810—77). Viljakad romaaniautorid olid ka C. Castelo Branco (1825—90) ja J. Dinis (õieti J. G. Gomes Coelho, 1839—71). 1860. a-il tekkis romantismi kritiseeriv, revolutsioonilis-dem. ideedest, positivismist, realismist ja rahvuskultuuri edendamisest innustunud nn. Coimbra koolkond; sellesse kuulusid ms. luuletaja ja kriitik A. T. de Quental ning kirjandusteadlane ja mitme rahvusliku teaduse rajaja, P-i vabariigi poliitik J. T. F. Braga (1843—1924). Kriitilis-real. romaani peaviljelejaid oli J. M. Eça de Queiroz, F. Teixeira de Queirós (1849—1919) kaldus naturalismi. 19. ja 20. saj. mitmelaadilises luules on olulised J. de Deus Ramos (1830—96), A. M. de Guerra Junqueiro, A. Nobre (1867—1900), C. Pessanha (1867—1926), E. de Castro e Almeida (1869—1944), T. de Pascoais (1877—1952) ja silmapaistvaim moodsa lüürika viljeleja F. A. Nogueira de Seabra Pessoa. 20. saj. alguse tähelepanuväärsed romaanikirjanikud A. Ribeiro (1885—1963) ja J. M. Ferreira de Castro (1898—1974) avardasid ja rikastasid real. kujutuslaadi. 1940. a-il sugenes neorealism: A. A. Redol (1911—69), F. Namora, C. de Oliveira (1921—84) ja J. Cardoso Pires (s. 1925). 1960. a-il ja 1970. a-te alguse proosas on tunda eksistentsialismi mõju, püsivaimalt U. Tavares Rodriguese (s. 1923) ja F. Botelho (s. 1926) loomingus. Pärast 1974. a. aprillipööret hakati palju käsitlema pol. teemasid. Proosakirjanikest on nimekad J. Saramago (s. 1922), A. Bessa Luís (s. 1922), T. Gersão (s. 1940), A. Lobo Antunes (s. 1942) ja ka luuletajana tuntud M. Torga (s. 1904), luuletajaist M. A. Menéres (s. 1930) ja E. M. de Melo e Castro (s. 1932), näitekirjanikest J. Dantas (1876—1962), A. Côrtes (1880—1946), R. Correia (s. 1917), L. F. Rebêlo (1924—80) ja L. de Stau Monteiro (1926—93). — Eestindatud on J. M. Eça de Queirozi, F. Namora ja F. Pessoa loomingut; tõlkijad: A. Kaalep, A. Kurfeldt ja M. Palli (s. 1954).

• *Kunst.* Varane kunst sarnaneb Hispaania omaga. Kunsti iseseisvumine algas pärast P-i vabanemist Hispaania ülemvõimust 12. saj. keskel; romaani stiilis Coimbra, Lissaboni ja Porto katedraalil on kaunistused juba omapärased. 14. saj. lõpupoolel üldiseks saanud gootikat iseloomustab külluslik dekoor (*Batalha *Santa Maria da Vitória* klooster). Kun. Manuel I [1495—1521] ajal ehitati palju; tema järgi nimet. *manuel*-stiilis põimuvad prantsuse hilisgootika, mauri ja india kunsti sugemed; silmapaistev arhitekt J. de Castilho (u. 1490—1551) ehitas Belémi ja Tomari kloostri. 17. saj. pääses maksvusele Itaalia mõju. Uuema aja arhitektidest on saavutanud rahvusv. tunnustuse A. Siza (s. 1933), kes orgaanilisele arhitektuurile ja ratsionalismile toetudes on tundlikult ühendanud modernismi Portugali ehituskunstitavaga (restoran Leça da Palmeiras, 1963; ujula Matosinhoses, 1965). Skulptuuri tähtteoste hulka kuuluvad Egas Monizi (1144) ja Gonçalo Pereira hauamonument (1336). Maalikunsti õitseng oli 15. ja 16. saj. N. Gonçalvese (1450—80) loomingus võib märgata Jan van Eycki mõju (käis P-s 1428). 16. saj. maalijaist on nimekad V. Fernandes (16. saj. I pool), G. Lopes (1490—1550) ja J. Affonso (1508—52). 17. ja 18. saj. võttis maalikunst eeskuju Itaaliast, alates 19. saj-st ilmneb pms. prantsuse, 20. saj. ka ameerika kunstist juhindumine (M. E. Vieira da Silva, A. Soares ja C. Botelho).

• *Muusika.* Rahvamuusikat hakati uurima alles 1960. a-il. Tuntuimad lauluvormid on paralleelseis tertsides liikuv *modas* ja linnades kitarri saatel esitatav kaebelaul *fado*. Pillimehed mängivad vasaku käega vilepilli *gaita*'t ja löövad parema käega trummi *tamboril*'i. 12. ja 13. saj. tegutsesid *trubaduurid. Madalmaade muusika eeskujul tekkisid 16. ja 17. saj. polüfoonilise vokaal- ja klavessiinimuusika koolkond. 18. saj. sai tuntuks itaalia ooper. Populaarsuse võitnud koomilisi oopereid kirjutas palju M. A. Portugal da Fonseca (1762—1830). Kammer- ja sümfoonilise muusika viljeleja J. D. Bomtempo (1775—1842) asutas 1835 Lissabonis konservatooriumi. 19. saj. II poolel sugenes ooperiloomingus romantismi mõjul rahvuslik suund. Rahvamuusika mõju ilmneb pianistide ja heliloojate J. Vianna da Motta (1868—1948) ja O. da Silva (1870—1958) teostes. 20. saj. muusikuist paistavad silma moodsa p-i ooperi looja R. Coelho, sümfonist L. de Freitas Branco (1890—1955), rahvuslikku traditsiooni jätkav I. Cruz (s. 1901), ka dirigentidena tuntud F. de Freitas (s. 1902) ja F. Lopes-Graça (s. 1906, loonud ms. atonaalset muusikat). Lissabonis on ooperiteater *Teatro São Carlos* (asut. 1793) ja mitu sümfooniaorkestrit.

• *Teater.* Rahvuslikule teatrikunstile pani humanismivaimuliste komöödiate, farsside ja moraliteede-

Bon Jesus do Monte [illegible] pistik (18. saj.), Braga lähedal

ga aluse G. Vicente 15. saj. lõpus. 16. saj. II poolel ja 17. saj. kammitses teatri arengut inkvisitsioon. 18. saj. said tuntuks A. J. da Silva (1705—39) sotsiaalsed komöödiad, 19. saj. I poolel J. B. da Silva Leitão de Almeida Garrett'i romantilised ajaloolised draamad. Viimase algatusel asutati Lissabonis 1846 Kuninganna Maria II Rahvusteater; selles on a-st 1929 mänginud silmapaistev trupp (juhte A. Rey-Colaço ja R. Monteiro) pms. klassikat. Pärast II maailmasõda on tekkinud palju eksperimentaaltruppe.

- *Film.* Esimene film valmis 1896, esimene mängufilm «Diogo Alvese roim» 1911, 1920. a-il tehti mõni linnastunud komöödia. Esimese helifilmi lõi L. de Barros (1896—1967) 1931, tema tähtsaim teos on «Maria merest» (1930). Kuulsaim filmilavastaja M. de Oliveira alustas tõsielufilmiga «Douro, raske töö jõel» (1930) ja sai rahvusv. tuntuks 1980. a-il kirjandusklassika ekraniseeringutega («Francisca», 1981; «Jumalik komöödia», 1991). 1960. a-il alustanuist on olulisim Paolo Rocha (s. 1935; «Rohelised aastad», 1963; «Armastuste saar», 1982; «Kuu mäed», 1987). 1970 asut. stuudio «Portugali Kinokeskus» noodingust küünivad esile A. de Macedo (s. 1931) filmid «Tõotus» (1972) ja «Maria tunnid» (1976). Teisi lavastajaid: J. Brun do Canto (s. 1910; «Raudrist», 1968; «Simao Bolandase roim», 1982), J. C. Monteiro (s. 1939; «Mälestusi kollasest majast», 1989), J. Botelho (s. 1949; «Hüvastijätt», 1985).

A. J. Saraiva, Ó. Lopes. *História da literatura portuguesa.* Lisboa, 1985.

portugali keel kuulub romaani keelerühma (lähisuguluses Galicias kõneldava galeegi keelega) ning on ülle- ja riigikeel peale Portugali (10 mln. kõnelejat) Brasiilias (150 mln.), Madeiral (0,3 mln.), Cabo Verdes (0,25 mln.), São Tomés ja Príncipes (0,13 mln.) ja Guinea-Bissaus (0,1 mln.) ning ametikeel Mosambiigis, Angolas ja Aomenis; kokku räägib p. k-t üle 161 mln. in. Vanimad keelemälestised pärinevad 12. saj. lõpust. Kirjakeel põhineb Coimbra ja Lissaboni murdel.

portugallased (endanimetus *português*), romaani rahvas Pürenee poolsaare lääneosas, Portugali põhirahvas. Põlvnevad muistseist lusitaanidest ja keltidest, kes I a-tuh. algupoolel p. Kr. romaniseerusid ning hiljem segunesid maa vallutanud sueebide ja mauridega, 16.—17. saj. orjaks toodud neegrite jmt. rahvaga. Usundilt katoliiklased. Arv (1985. a. hinnang) üle 13,5 mln., sellest Portugalis 10,17 mln., USA-s 0,6 mln., Kanadas 0,19 mln. ja Saksamaa LV-s 0,11 mln.

portulak (*Portulaca*), pms. üheaastaste lihakate rohttaimede perekond; u. 200 liiki. Ilutaimena kasvat. lamava varrega suureõielist p-i (*P. grandiflora*), mille punased, roosad, oranžid, kollased või valged õied on avatud ainult päikesepaistel. Sooja kliimaga alal kasvat. köögiviljana aedp-i (*P. oleracea* ehk *P. sativa*), mille lehti ja noori võrseid tarvit. salatina ja suppides. — Portulakiliste (*Portulacaceae*) sgk-a kuulub ligi 500 liiki pms. kuival troopika- ja lähistroopikaalal kasvavaid rohttaimi. Eestis kasvab veekogude kallastel ja soostunud niitudel läikviljaline allikrohi ehk rabasalat (*Montia lamprosperma*). ◂

portupee (<pr *porte-épée*), õla- ja vöörihm, mille külge kinnitatakse relv, välitasku vm. ese. Sõjakooli õppureid ja lõpetanuid, kel oli jaoülema, rühmavanema või veltveebli ametikoht, nimetati varem p-k adettideks, Venemaal ka p-junkruiks, Eestis p-aspirantideks.

Poruks, Jānis (13. X 1871 Druviena v., Läti — 25. VI 1911 Tartu), läti kirjanik. Romantilises ja lüürilises armastusluules vaheldub meeleheide elu väärtuse ja ilu ülistamisega. T: jutustused *Pärlipüüdja* (1895, e. k. 1929), *Puhta südamega inimesed* (1896), *Knipska lahing* (1897, e. k. 1929), *Valged rüüded* (1903) ja *Palukavartest pärg* (1904, e. k. koos *Valgete riietega* 1989).

Porumbęscu [-*ku*], Ciprian (14. X 1853 — 6. VI 1883), rumeenia rahvusliku muusika rajajaid. Loomingu valdava ja tuntuima osa moodustavad laulud; kirjutanud ka opereti «Noorkuu» (1882) ja instrumentaalteoseid. P. nime kannab Bukaresti konservatoorium.

Poruni jõgi, Borovnja jõgi, algab Alutagusest Puhatu soo lõunaservast ja suubub Gofodenkast ülemal vasakult Narva jõkke; pikkus 11 km, jõgikond 32,5 km². Alamjooksul paljandub jõe põhjas Narva lademe liivakivi. Jõe ääres ja lähedastel soosaartel kasvab liigirohke lehtmets (433 ha; pms. pärnik, ka saart, vahtrat ja kaske). ◂

porųtšik (vn), ohvitseriauaste Vene sõjaväes a-ni 1917 ning nüüdisajal Poolas (*porucznik*), Jugoslaavias (*poručnik*), Tšehhis ja Slovakkias; vastab teiste riikide relvajõudude leitnandile, harvemini vanemleitnandile.

Porvoo (rts *Borgå*), linn Lõuna-Soomes Uusimaa läänis Helsingist idas P. jõe suudmes; 20 000 el. (1991), pooltel emakeel rootsi keel. Toiduaine-, trüki-, keemia-, elektrotehnika-, masina-, puidu- ja naftatöötlemistööstus. Linnast edelas meresadam (Tolkkinen). Huviväärsusi: muistne linnamägi, toomkirik (1414—18), vana raekoda (1764) ja J. L. Runebergi majamuuseum. P. on Soome vanimaid linnu: esimest korda sai linna õigused 1346. G. Vasa sundis 1550 P. elanikud asuma vastasutatud Helsingisse. Uuesti on P. olnud linn 1579—94 ja a-st 1602.

Posẹidon, kreeka merejumal, Kronose ja Rhea poeg, Zeusi ja Hadese vend; valitses koos vendadega

maailma. Elas meresügavuses, tekitas kolmhargiga maavärinat ja tormi; teda on kujutatud kuldsel vankril üle vete kihutamas. P-i naine oli nereiid Amphitrite, neil oli poeg Triton. P. kinkis inimestele esimese hobuse, teda peeti ratsanike ja kalapüüdjate kaitsjaks. Tema auks korraldati Isthmose mänge. Parthenoni lääneviilu reljeef kujutab P-i ja Athena tüli. Rooma usundis vastab P-le N e p t u n u s. ▸

Poseidṓnios (u. 135 — 51 e. Kr.), kreeka filosoof. Oli Ateenas Panaitiose õpilane, reisis Itaalias ja Hispaanias. Juhṭis arvat. a-st 97 e. Kr. Rhodosel stoitsistlikku kooli, kus teda külastasid Cicero ja Pompeius. Käsitles erudiidina kõikehõlmavalt filosoofiat (stoitsismi vaimus), ajalugu (kirjutas järje Polybiose teosele) ja loodusteadusi («Ookeanist»).

posistor, pooljuhttermotakisti, mille elektritakistuse temperatuuritegur on positiivne. Neid valmistatakse ferroelektrilistest pooljuhtmaterjalidest, millel on *Curie temperatuuri (tavaliselt 50—150 °C) piirkonnas suur takistuse t°-itegur: 10—20 %/K (nt. *termistoril on see −2 kuni −8 %/K). P-e kasut. t°-i muutumisele reageeriva elemendina mõõte-, reguleerimis- ja signalisatsiooniseadmeis, isereguleeriva soojenduselemendina jms. otstarbel.

positiiv (<lad), *fot* tegelikkusele vastavate heledusastmetega (objekti heledad kohad on ka p-l heledad ja tumedad kohad tumedad) või värvustega fotograafiline pilt, mis on tehtud läbipaistmatule või läbipaistvale alusele. P. saadakse hrl. *negatiivi fotopaberile või p-filmile kopeerides või pöördmaterjalile (nt. slaidifilmile) pildistades. • *Keel* a l g v õ r r e, *võrre, mis ei näita omaduse määra võrdlevalt. Eesti keeles on p. tunnuseta (*aus*, vrd. *ausam, ausaim*). • *Muus* toaorel (*orel).

positiivne (<lad), jaatav; ootusele vastav; tegelikkusel põhinev; nullist suurem, ülalpool nulli olev. Vastand: *negatiivne.

positiivne arv, *reaalarv.

positiivne õigus, positivismi koolkonna kasutatav mõiste, mis hõlmab riigis kehtivaid õigusnorme tervikuna (kogumis). Sisult muutuvale, igas riigis erisugusele p. õ-le on õigusteaduse *loomuõiguslik koolkond vastandanud igavese, kõigi rahvaste ühise *loomuõiguse ning psühholoogiline koolkond sisetundele rajaneva nn. intuitiivse õiguse. Mingi küsimuse käsitlust p. õ-e seisukohast nimet. *de lege lata* (kehtiva õiguse kohaseks) käsitluseks, tulevase, soovitava seaduse seisukohast lähtuvat käsitlust *de lege ferenda* (tulevase õiguse kohaseks) käsitluseks.

positivịsm (<lad), *filos* filosoofia suund, mille järgi tõelised, positiivsed teadmised saadakse eriteadustest või nende andmete sünteesimisest. Filosoofia on p-i kohaselt tegevusala, mis taotleb välistada tunnetusest mõttetud arutlused ja ebaprobleemid ning millel pole oma uurimisainet ega teadmisvaldkonda. P-i programmilist alust (*fenomenalism, *empirism, antimetafüüsilise filosofeerimise hoiak ja nn. kolmanda tee otsimine) on realiseeritud msg. vormis. P. tunnistas vääraks või mõttetuks palju senise filosoofia mõisteid ja õpetusi (olemisest, põhjustest, olemusest), sest neid pole võimalik kontrollida vahetu *kogemuse najal. P-i arengus eristatakse 3 järku. Nn. k l a s s i k a l i s e p-i lõi 1830. a-il vastukaaluks tollasele spekulatiivsele idealismile A. Comte. Rööbiti tunnetusteoreetiliste ja loogikaliste uurimustega (J. S. Mill) ehitati eriteadusi üldistades n-ö. sünteetilisi teadmissüsteeme (H. Spenceri orgaaniline ühisk-ateooria), mille teaduse areng kiiresti kummutas. 1870.—90. a-il arendas *empiriokritiitsism teaduse empiiriliste ja loogiliste aluste uurimist subjektiivse idealismi ja psühhologismi suunas. *Neopositivismis (*loogiline positivism, *Viini ring) olid kesksed keele, mõtestatud ja katsega kontrollitavate arutluste loogiliste mudelite (*verifitseerimine) ning metodoloogia probleemid. — 1960. a-iks p. kui suund, mille programm oli vastuoluline ja teostamatu, hääbus. Vt. ka postpositivism. • *Jur* õigusteaduse ja sotsioloogia suund, mis peab oluliseks kehtivat ehk *positiivset õigust.

B: И. С. Нарский. *Современный позитивизм.* M., 1961.

positron, positiivse *elementaarlaenguga stabiilne elementaarosake, millel on samasugune mass, spinn, magnetmomendi arvväärtus ja klassikaline raadius kui elektronil; elektroni antiosake. Nagu elektron, nii osaleb ka p. elektromagnetilise, nõrga ja gravitatsioonilise interaktsiooni protsessides. P. tekib koos elektroniga (*paaride teke) või elementaarosakeste lagunemisel nõrga interaktsiooni protsessides ja kaob elektroniga annihileerudes (*annihilatsioon). Enne annihilatsiooni võivad elektron ja p. lühikeseks ajaks moodustada *positrooniumi. — P-i olemasolu ennustas 1928 P. Dirac, p-i avastas kosmilises kiirguses 1932 C. D. Anderson.

positroonium, elektronist ja positronist koosnev süsteem, mida hoiab koos elektriline tõmbejõud. Elektroni ja positroni *spinnid võivad p-s olla kas vastassuunalised (parap.) või samasuunalised (ortop.). Esimesel juhul on p-i keskm. eluiga $1{,}25 \cdot 10^{-10}$ s, teisel juhul $1{,}4 \cdot 10^{-7}$ s; kui ta annihileerub, tekib vastavalt 2 või 3 footonit. P-d tekivad eriti tõhusalt tahkistes, kui neid positronidega kiiritada. Sel juhul võivad nad *kvaasiosakestena liikuda ning nende eluiga oleneb mõningal määral tahkise omadustest. — P-i avastas 1951 USA füüsik M. Deutsch (s. 1917).

positsioon (<lad *positio* 'seis, asend'), asend, asetus; seisukoht, asukoht. • *Ballett* klassikalises tantsus kindel käte või jalgade asend; eristatakse 5 jalgade ja 4 põhilist käte p-i. • *Keel* keeleüksuse (hääliku, foneemi, sõna) või keeleüksuste ühendi koht sõnas või lauses (nt. sõnas *streigid* on kaashäälikuühend *str* sõnaalgulises p-s, lauses *ta läks nuttes koju* on *des*-tarind lausesiseses p-s, öeldise ja määruse vahel). Vrd. distributsioon, kontekst. • *Muus* vasaku käe sõrmede asend keelpilli sõrmlaual. • *Sõj* **1.** maa- või veeala, mille sõjavägi (resp. laevastik) on enne lahingut või lahingu ajal hõivanud ja kaitselahinguks (*kaitsep.) või rünnaku lähtealuseks kohandanud. Maaväe p-d on hrl. kaitsevööndi osad ning paiknevad selles sügavuti. Eesmärgi ja asupaiga järgi eristatakse eel-, julgestus-, pea-, vahe-, põik- ja tiibp-i. — **2.** t u l e p., paik, mis on kohandatud relva (suurtüki, kuulipilduja) paigaldamiseks ja sellest tulistamiseks. • *Tehn* ka a s e t u s, *paigalduse osa, mille vältel ei muudeta töödeldava tooriku asendit töövahendi (tööpingi) suhtes; nt. pöördrakisesse kinnitatud mutritooriku ühe tahu freesimine.

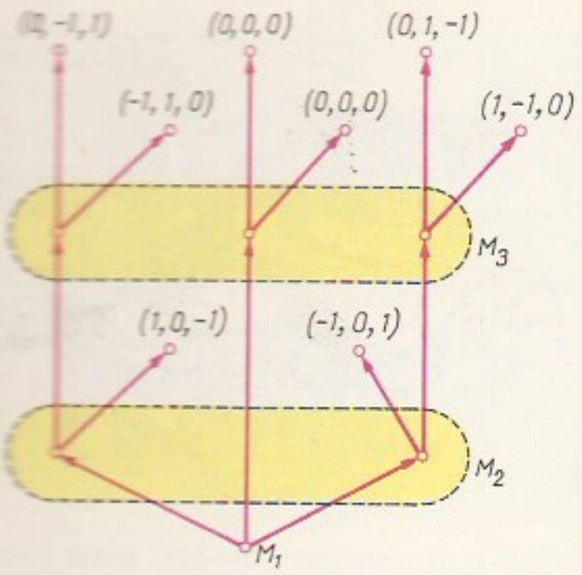
positsiooner (<lad *positio* 'seis, asend'), *tehn* võimsusvõimendiga pneumaatiline või hüdrauliline eritüüpi täiturmehhanism. P-t kasut. pidevatoimelistes automaatreguleerimissüsteemides (nt. hüdraulilistes järgivajamites), et suurendada süsteemi tundlikkust, kui juhtimissignaalid on nõrgad, ning vähendada mehaanilistes ülekannetes hõõrde- jmt. takistusjõu mõju.

positsiooniline arvusüsteem, *mat* arvusüsteem, milles numbrite väärtus sõltub nende asukohast (positsioonist) arvus, kusjuures teatav fikseeritud arv (p. a-i alus) mingi numbrikoha ühikuid annab järgmise, kõrgema numbrikoha ühe ühiku. Nt. $n_3n_2n_1n_0$, $n_{-1}n_{-2}$ tähendab p-ndsüsteemis (p. a-s alusega p) summat

$$n_3 \cdot p^3 + n_2 \cdot p^2 + n_1 \cdot p^1 + n_0 \cdot p^0 + n_{-1} \cdot p^{-1} + n_{-2} \cdot p^{-2},$$

kus n_i ($i = 3, \ldots, -2$) on p-ndsüsteemi numbrid, s. t. esimese p naturaalarvu $0,1, \ldots, p-1$ tähised. P. a-i aluseks võib olla iga ühest suurem naturaalarv

Poseidon (480 e. K… Pronks



(*kahendsüsteem, *kaheksandsüsteem, *kümnendsüsteem, *kuueteistkümnendsüsteem).

positsioonimäng, *mat* konfliktse olukorra matemaatiline mudel (*mänguteooria), mis esitatakse võimalike seisude ehk positsioonide hulgaga, kus on määratud seisude järjestus nii, et leidub parajasti üks algseis, millel pole eellast. Lõppseisudel (millel pole järglast) peavad olema määratud võidufunktsiooni väärtused ja ülejäänud seisud jaotatud nn. informatsioonihulkadeks, mille täpsusega mängijad M_1, M_2, . . . teavad oma olukorda mängus. P-u saab esitada graafina, nn. mängu puuna. ▲

positsioonisõda, k a e v i k u s õ d a, sõjategevus pikaks ajaks paigale jäänud rinde tugevasti kindlustatud ja pidevalt täiustatavail positsioonidel. See sõjategevusviis tekkis 19. saj. II poolel ja oli eriti laialdane I maailmasõjas. II maailmasõjas peeti p. pms. NSV Liidu ja Saksamaa rindel suurte pealetungioperatsioonide vaheaegadel. P. ei taga otsustavat edu, seda peetakse vastast kurnamaks või juhul, kui pole jõudu peale tungida. Vastand: *manöövrisõda.

positsioonjuhtimine, arvjuhtimine, mille korral tööpingi sõlmede (töölaua, spindlikasti, supordi, spindli vm.) paigalduse määrab programm, olenevalt asetuskoordinaatidest.

Poska, Jaan (Ivan) (24. I 1866 Laiuse v. — 7. III 1920 Tallinn), Eesti riigitegelane, jurist. Lõpetas 1890 Tartu ülikooli õigusteaduskonna, töötas seejärel Tallinnas advokaadina. Valiti 1904 Tallinna linnavolinikuks, oli 1913—17 linnapea. Soosis sel ametikohal uuendusi (arstiabi ümberkorraldamine 1914—15, reaalkommertskooli ja kunsttööstuskooli asutamine vastavalt 1915 ja 1916). Märtsist okt-ni 1917 oli Venemaa Ajutise Valitsuse Eesti kub. komissar. Sügisel 1917 valiti Vene Asutava Kogu liikmeks. Sai 24. II 1918 Eesti Päästekomitee määratuna Eesti välisministriks, hiljem kuulus Eesti Ajutisse Valitsusse peaministri asetäitjana ja kohtuministrina. Hankis 1918—19 Eesti välissaatkonna juhina Lääne-Euroopas Eestile diplomaatilist tunnustust ja osales Pariisi rahukonverentsis. Naasis 1919 kodumaale ja nimetati Nõuk. Venemaaga peetavate rahuläbirääkimiste Eesti delegatsiooni juhiks; saavutas 2. II 1920 *Tartu rahule allakirjutamise. Asutava Kogu liige. Vabadusristi III liigi 1. järk. **T:** *Päevaraamat Pariisi rahukonverentsilt* (1921).

B: E. Lauman. *Jaan Poska*. Trt., 1935. ◀

Poska-Teiss, Liidia (6. IV 1888 Kuressaare — 14. V 1956 Tartu), eesti zooloog, bioloogiadr. (1930), prof. (1940). Lõpetas 1914 Peterburis naiste kõrgemad looduseuduse kursused, oli seejärel sealsamas ja 1935—40 TÜ-s õppejõud, 1948—51 TRÜ üldbioloogia-, 1956 histoloogiakateedri juhataja. Uurimusi hüdrobioloogia ja histoloogia alalt. **T:** *Üldhistoloogia* (1946, koos E. Aunapi ja J. Tehveriga).

pospolite ruszenie [*rušenje*], Poola maakaitseväge 13. saj-st a-ni 1794; koosnes põhil. rüütleist ja külavanemaist, abijõu moodustasid talupojad ja linlased. Väe kutsus sõja korral kokku kuningas või vürst. P. r. minetas tähtsuse 15.—16. saj. (asendus palgasõjaväega).

possaad (vn), 13.—18. saj. vene linna kaubanduslik ja käsitööndusliк osa. P-i elanikke nimetati p-i i n i m e s t e k s (possaadlasteks). 18. saj. II poolest 20. saj. alguseni nimetati p-ks mõningaid linna tüüpi asulaid.

possaadnik (vn), *aj* **1.** Kiievi-Venes vürsti asehaldur. — **2.** Novgorodi ja Pihkva feodaalvabariigis kõrgeim riigiametnik. P-u valis veetše bojaaride hulgast; ta juhtis valitsemist ja kohut ning kontrollis vürsti tegevust. P-u ametikoht kaotati, kui Novgorodi ja Pihkva feodaalvabariik liideti (vastavalt 1478 ja 1510) Vene riigiga.

Possart, Ernst von (11. V 1841 — 8. IV 1921), saksa näitleja ja lavastaja. Tegutses pms. Münchenis, esines ka mujal Euroopas ja Ameerikas. Ilmutas eelkõige klassikalistes karakterosades (Jago, Richard III, Shylock) meisterlikku mängutehnikat.

possessiivne (<lad), omamist väljendav, omastav.

possessiivsufiks, o m a d u s l i i d e, *isikut tähistav liide, mis ei ole pöördelõpp, nt. soome keeles *maa-ni* 'minu maa', *maa-si* 'sinu maa', *lähellä-nne* 'teie lähedal', *tullessa-mme* 'meie tulles'; väljendab hrl. kuuluvust. Eesti keeles leidub p-eid regivärssides, tavalises keeles on neist ainult jälgi (*kasvulda-sa, üksne-s, ene-se*).

possessioonitalupojad, Venemaal 18.—19. saj. manufaktuuride juurde kinnistatud talupojad. Peeter I 1721. a. ukaas lubas mitteaadlikest manufaktuuriomanikel talupoegi osta, kuid müüa võis neid ainult koos ettevõttega; lõplikult kinnistati talupojad ettevõtte juurde 1736. a. ukaasiga. P-i ei tohtinud kasutada põllutöölistena, kohtulikult allusid nad Mäe- ja Manufaktuurikolleegiumile. Talupoegade ostmine manufaktuuridele keelati 1816, p-de kategooria kaotati pärast pärisorjuse kaotamist (1861. ja 1863. a. ukaasiga).

Possevino [*-vi:-*], Antonio (12. VII 1533 või 1534 — 26. II 1611), itaalia jesuiit, paavsti kuuria diplomaat, *vastureformatsiooni tegelane. Oli 1577—78 ja 1579—80 paavsti legaat Rootsis; vahendas 1582 *Jam Zapolski vaherahu sõlmimist. Püüdis suurendada kat. kiriku mõju Ida-Euroopas; tema eestvõttel asutati 1583 Riia jesuiitide kolleegium ja Tartu jesuiitide residents (a-st 1585 kolleegium).

possibilistid (<pr *possible* 'võimalik'), 19. saj. lõpu ja 20. saj. alguse Prantsuse töölisliikumise reformistliku voolu pooldajad. Vastustasid P. Brousse'i (1845—1912) ja B. Maloni (1841—93) juhtimisel rev. marksismi, püüdsid tööliste olukorda muuta reformidega, mida oli võimalik (pr *possible*) teostada. P o s s i b i l i s m oli reformistliku nn. munitsipaalse sotsialismi teooria ideeline alus.

Possṓhhin, Mihhail Vassiljevitš (13. XII 1910 — 1989), vene arhitekt, NSVL KA akad. (1979). Projekteerinud ms. Pitsunda kuurordi (1960. a-d), Kremli Kongresside Palee (1961), Kalinini prospekti (nüüd Novõi Arbat) hoonestuse (1964—69), VMN-i hoone (1969), «Olimpiiski» spordirajatised (1980; neli viimast Moskvas) ning Montreali (1966—67) ja Osaka maailmanäituse NSV Liidu paviljoni (1969—70). Osalenud suurriiklikus kultuuripoliitikas; oli 1960—82 Moskva peaarhitekt, juhtis Moskva 1966.—80. a. generaalplaani koostamist.

B: *Архитектура олимпийских столиц*. M., 1980; *Город для человека*. M., 1980.

post (lad), pärast, järel; *p. Christum* (*natum*), lüh. *p. Chr.* (*n.*) — pärast Kristust (Kristuse sündi), s. o.

meie ajaarvamise järgi; *p. meridiem*, lüh. *p. m.* — pärast keskpäeva, pärast lõunat. Vt. ka postskriptum.

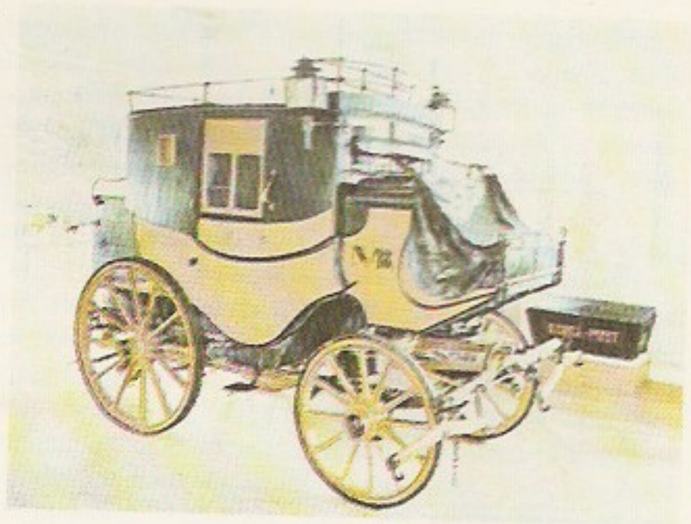
post (<*poste* <lad *posita* <*ponere* 'asetama'), **1.** side liik, mille ülesanne on *p-isaadetise saatjalt vastuvõtmine, edastamine ja adressaadile toimetamine, tähtsaid riigi teenuseid. P-ikorralduse algeid oli juba vanaajal: nt. Egiptuses, Babüloonias, Assüürias ja Pärsias saadeti kulleriga eeskätt sõjateateid; Rooma riigip. (*cursus publicus*) pärines keiser Augustuse ajast (31 e. Kr.), kui teede äärde hakati ehitama p-ijaamu. Nüüdisaegne p. on alguse saanud Itaalias ja Prantsusmaal. Esimese korrapärase p-iühenduse rajas F. von Taxis 1495 Viini ja Brüsseli vahel, 1504 pikendati seda läbi Prantsusmaa Hispaaniani. 1840 lasti Suurbritannias välja p-mark, 1869 võeti Austrias kasutusele p-kaart. Rahvusv. p-i korraldavad nüüdisajal lepped, mille täitmist suunab 1874 asut. *Ülemaailmne P-iliit. Eestis algas korrapärane p-iühendus 1638., kui seati sisse pidev ühendus Rootsiga, hiljem loodi regulaarne p-iühendus Riiaga. Peeter I ajal asutati 1712 Tallinnas ja Narvas p-kontor ning ühendati need Vene p-iasutuste võrguga (peap-kontor Moskvas, Peterburis ja Riias). Enne II maailmasõda allus Eestis p. koos ringhäälingu, telefonside ja telegraafiga teedeministrile. A-st 1991 juhib p-ikorraldust riigiettevõte «Eesti P.». 1990 saadeti Eestis 168 mln. kirja, 2 mln. pakki, 47 mln. telegrammi ning 7,7 mln. rahaülekannet ja pensioniväljamakset.▸

post (<lad *postis*), tulp, sammas. • *Ehitus* survejõu või survejõu ja paindemomendiga koormatud monoliitne või koostatud püstjas varraselement. Valmistatud puidust, raudbetoonist, metallist.

poste restante [*post resta*^{n}*t*] (pr), nõudmiseni — märge postisaadetisel, mis antakse adressaadile postkontoris.

post factum [*fak-*] (lad), pärast sündmust, pärast juhtunut, tagantjärele.

postglossaatorid, kommentaatorid, itaalia õigusteadlaste koolkond 14.—15. saj. Koolkonna rajasid Bartolus de Sassoferrato (1314—57) ja Baldus de Ubaldis (1327—1400). P-d kommenteerisid ja süstematiseerisid *Corpus juris civilis*'t ning mõjutasid oluliselt õigusteaduse süsteemi arengut. Vt. ka glossaatorid.



Post. Postitõld

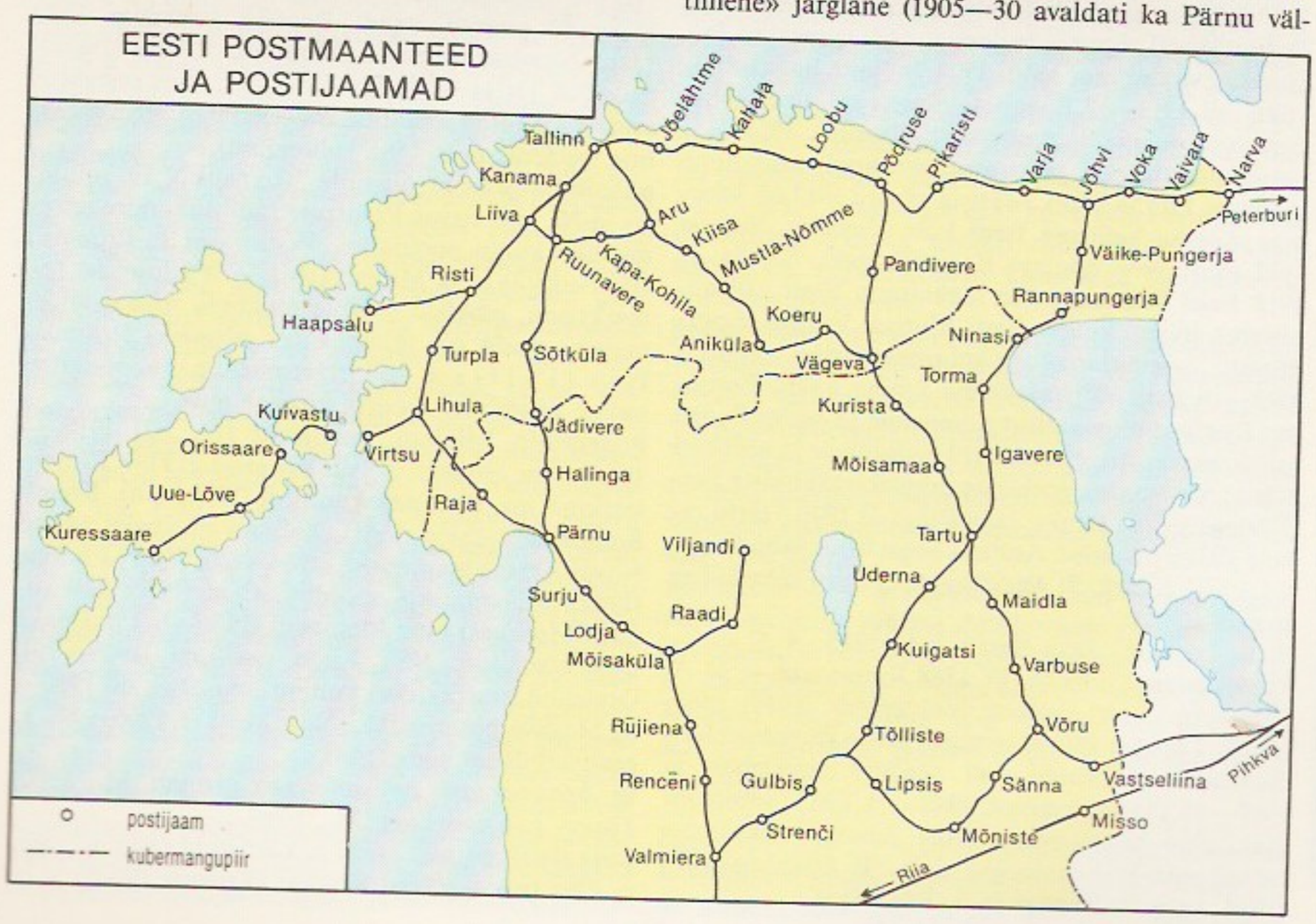
post hominum memoriam (lad), igipõlisest ajast peale.

Posti, Lauri Albert (17. III 1908 — 5. III 1988), soome keeleteadlane, Soome TA liige (1948), Soome Akadeemia liige (1975), TÜ audoktor (1982). Oli 1953—71 Helsingi ülikooli prof. Käinud uurimisreisidel liivlaste ja vepslaste juures. Uurinud läänemeresoome keeli, eriti nende häälikulugu. **T:** *Grundzüge der livischen Lautgeschichte* (1942), *From Pre-Finnic to Late Proto-Finnic* (1953), *Zur Geschichte des Wandels k > tš im Wotischen* (1958), *Vatjan kielen Kukkosin murteen sanakirja* (1980).

postiindeks, *sihtnumber.

postijaam, hobuliiklusaegne posti- ja reisijaveoasutus. Eesti suurte mnt-de ääres oli p-u 18. saj. I veerandist 1930. a-teni (1863. a. 59, vahemaa 21—23 versta, s. o. 2—2,5 tunni teekond). P-de ülalpidamine oli a-ni 1917 seaduse järgi maaomanike (põhil. mõisnike) kohustus, kuid tekitas tegelikult talupoegadele lisakoormisi (hobusemoona, ka tööjõu andmine). P-apidaja rentis (a-ni 1917) p-a rüütelkonnalt; talle allusid 4—15 postipoissi, sepp ja sadulsepp.
B: K. Aluvee. *Maakõrtsid ja hobupostijaamad Eestis.* Tln., 1976; E. Selli. *Postijaamad riigi ja reisija teenistuses.* Tln., 1976.▾

«Postimees», Tartu ajaleht, mille asutas 1886 ja mida toimetas a-ni 1896 K. A. Hermann; *«Perno Postimehe» järglane (1905—30 avaldati ka Pärnu väl-



1893.
Postimees
TARTU PÄEVALEHT
Postimees
Nr. 17 (317)
Hind 1 rubl.

jaunnet). Ilmus 1886—87 nädalalehena ja 1887—91 3 korda nädalas, sai 1891 esimeseks eestikeelseks päevalehеks (6 korda nädalas, 1922—40 iga päev). J. Tõnissoni toimetatuna (1896—1935 tegelik peatoim., 1930. a-ni ka väljaandja) oli tema juhitavate parteide (1905—17 Eesti Rahvameelse Eduerakonna, 1917—19 Eesti Dem. Erakonna, 1919—32 Eesti Rahvaerakonna ja 1932—35 Rahvusliku Keskerakonna) häälekandja. Olnud sept-st 1940 NSV Liidu võimuorganite käsul suletud, jätkas ilmumist Saksa okupatsiooni ajal (1941—44); kandis sept-st dets-ni 1944 nime «Uus P.», 1945—30. IV 1948 uuesti nime «P.» (EK(b)P Tartu Linnakomitee, EK(b)P Tartumaa Komitee, Tartu Linna TSN ja Tartumaa TSN häälekandja) ja 1948—90 nime *«Edasi»; ennistati «P-ks» 1991 (trükiarv siis 120 000). 1880. a-te lõpust oli «P-l» rohkesti kaasandeid, lisasid ja eriväljaandeid, nt. «P-e lõbulisa» (1889—94), «P-e eralisa» (1898—1901), «Lasteleht» (1901—40), «Tervis» (1903—30), satiirilisa «Sädemed» (1905—34, vaheajaga) ja «Elu» (1905—17). ▲

«Postimees», 1908—40 Tartus tegutsenud kirjastus-ühistu, mis valdas varem J. Tõnissonile kuulunud kirjastust «P.» (asut. 1896), trükikoda, tsinkograafiat, köitekoda, rmt-ukauplust ja a-st 1930 ajalehte «P.». Oli juulist 1935 dets-ni 1936 sisekaitse ülema otsuse põhjal sekvestri all. Kirjastas ajalehti ja ajakirju ning ilu- ja populaarteaduslikku kirjandust.

postimpressionism hõlmab mitu 19. saj. lõppveerandi ja 20 saj. algusaastate Lääne-Euroopa kunstisuundumust. Lähtus *impressionismist. Enamik postimpressioniste oli mõnd aega impressionismi pooldanud, kuid hakanud seda hiljem liiga passiivseks ja väljenduslikuks pidama. Seepärast vastandasid nad impressionismile ka kunstniku eneseväljenduse (V. van Gogh) või pildi ülesehituse (P. Cézanne) ja monumentaaldekoratiivsuse (P. Gauguin). P-le omane kunstiloome matkimisest loobumine sai *avangardismi lähteks.

postindustriaalse ühiskonna teooria, sotsioloogiline ja filosoofiline õpetus, mille kohaselt arenenud lääneriikides asendub pms. rasketööstusel rajanev industriaalühisk. tööstusjärgse — postindustriaalse — ühisk-ga, milles valdab teabe- ja teadusmahukas tootmine. Ühtlasi muutub teadus- ja tehnikaharitlaskond ühisk-a mõjukaimaks jõuks (tekib nn. meritokraatia). Teooria sõnastas 1965 D. Bell, pärast teda on seda arendanud Z. Brzezinski, J. K. Galbraith, J. Habermas (s. 1929), A. Toffler jmt. P. ü. t-st lähtuvat ühisk-akäsituse järgi eristatakse nüüdisühisk-a arengus 3 astet: tööstuseelset, tööstuslikku ja tööstusjärgset. Sellega loobutakse vahetust tehnoloogilisest determinismist ning tähtsustatakse oluliste arenguteguritena ühisk-a sotsiaalset struktuuri, poliitikat, vaimseid väärtusi ja elu kvaliteeti.

postisaadetis, nõuetekohaselt pakitud, aadressiga saadetis, mille postiasutus toimetab tasu eest adressaadile. Sisemaiste p-te hulka kuuluvad kirjad (raskus kuni 2 kg, pikkus, laius ja paksus kokku 90 cm, suurima külje mõõde kuni 60 cm), postipakid (kuni 8 kg, suurimad mõõtmed 50×50×40, väikseimad 10×5×5 cm; erandjuhul pikkus kuni 2 m tingimusel, et suurima ristlõike ümbermõõt ei ületa 1 m-t, ja mass jagamatu eseme puhul kuni 15 kg), pisipakid (suurimad mõõtmed 45×45×45 cm, väikseimad 10×5×5 cm), *postkaardid, *panderollid, *rahakaardid ja org-de otsepostikonteinerid. Eristatakse liht- ja tähitud ehk tähtkirju ja postkaarte, väärtkirju, liht- ja tähtpanderolle ja pisipakke, posti- ja telegraafirahakaarte, avaldatud väärtusega ja väärtustamata postipakke ning tavalisi ja väärtpostikonteinereid. Tähitud ja väärtsaadetised, rahakaardid, väärtustamata postipakid ning otsekonteinerid (kõigi nende vastu antakse saatjale kviitung) saadetakse edasi pärast dokumentidesse kandmist (neid nimet. seepärast registersaadetisteks) ja väljastatakse saajale allkirja vastu. Väärtsaadetisi ja pisipakke võetakse vastu lunamaksuga (see ei või ületada saadetise avaldatud väärtust). On selliseid registersaadetisi, mille kohta postiasutus teatab saatjale saadetise väljastamise aja ja saaja nime. Rahvusv. p-te hulka kuuluvad liht- ja tähtkirjad (kuni 2 kg) ning postkaardid, avaldatud väärtusega kirjad, trükistega liht- ja tähtpanderollid, pisipakid (kuni 1 kg, mõnesse riiki kuni 500 g) ning postipakid (kuni 10 kg). Panderolli mõõtmete summa ei tohi ületada 90 cm, suurima külje mõõde 60 cm, rulli pikkuse ja kahekordse läbimõõdu summa 104 cm ja suurim mõõde 90 cm. Pisipakkide väikseimad mõõtmed on 14×9 cm, pisirullide pikkuse ja kahekordse läbimõõdu summa 17 cm, suurim mõõde 10 cm. Üksikpostipaki mõõde ei tohi ületada 105 cm, pikkuse ja ükskõik millise ümbermõõdu summa 200 cm, väikseim mõõde on sama mis kirjal.

postitempel, k a l e n d e r t e m p e l, hrl. ümmargune metalltempel, millel on sideasutuse nimetus ja südamikus muudetavad kuupäevad, mõnes riigis ka kellaajad. P. kustutab postmargid ning tõestab ja dateerib saadetise postiasutusse vastuvõtu. Lihtpost — kirjad ja postkaardid — tembeldatakse suurtes sideasutustes masintempliga. P. võeti kasutusele Inglismaal 1661, Eestis 1708. Eriliste sündmuste (OM-de, juubelitähtpäevade) puhul lüüakse saadetisele e r i t e m p e l; see on erikujuline ning sisaldab peale sideasutuse nimetuse ja kuupäeva sündmusekohase sümbolkujutise ja lisateksti. Eritemplit kasutati esimest korda Inglismaal 1862. Uue postmargi või *tervikasja ilmumise päeval tembeldatakse neid e s i m e s e p ä e v a t e m p l i g a; sellel on peale sideasutuse nimetuse pealdis «Esimene päev», ilmumiskuupäev ja paljudel juhtudel ka postmargi motiivi matkiv sümbol.

postkaart, postiga saadetav lahtine (ümbrikuta) kiri. P-i võttis kasutusele Austria-Ungari postivalitsus 1869 E. Herrmanni algatusel. Sel oli üks külg määratud aadressi jaoks (seal oli pealetrükitud postmark), teisele kirjutati sõnum; mõõtmed 85×122 mm (praegused standardmõõtmed 105×148 mm). Venemaal ja Eestis tuli p. käibele 1872. Eesti postivalitsus andis esimese pealetrükitud postmargiga p-i välja 19. II 1923. 40-st sellisest Eesti p-st oli osa vastusega p-d (kaheosaline: teine osa adressaadi vastuse jaoks), 11-l neist oli aadressiküljel pilt Eesti suvituskohtadest või rmt-uaasta reklaampilt. P i l t p-e hakati Euroopas tegema 1875. Eesti esimesed — Tartu motiividega — piltp-d ilmusid 1895 Tartu rmt-ukaupmeeste E. Justi ja K. Ungeri väljaandel. 19. ja 20. saj. vahetusel kirjastasid piltp-e kõik suured rmt-ukauplused. Peale vaatekaartide ilmus Eesti kunstiteoste reproduktsioonidega, kultuuritegelaste portreedega ja etnograafiliste objektide, sh. rahvarõivaste piltidega p-e. Ohtrasti anti välja meene- ja õnnitluskaarte. Esi-

Postmark. Eesti p
marke a-ist 1918—

mine iseseisvuse ajast on teada 348 p-ikirjastajat, viljakaimad olid R. Ley, J. ja P. Parikas, G. Pihlakas ja J. Ploompuu Tallinnas, Eesti Rahva Pildikirjastus Tartus, O. Haidak Narvas ja U. Sarap Rakveres. Pärast II maailmasõda on Eestis kunstilisi p-e kirjastanud «Eesti Raamat» ja «Olion», pealetrükitud margiga p-d olid NSV Liidu sideministeeriumi väljaanded. Vt. ka filokartia, maksimumkaart.

↑ V. Vende. *Filokartia.* Tln., 1981.

postkast, 1. kinnine piluga kast kirjade postitamiseks, enamasti tänaval, vähem ruumides. Võeti kasutusele Pariisis 1653, mujal Euroopas 19. saj. I poolel. Nüüdisaja standardne p., millel alaservade liistudele liikuv postikott avab põhja, nii et kast tühjeneb kiirti, on rootsi inseneri dr. Wilburgi leiutis a-st 1871. Tavaliselt on p-d kogu riigis üht värvi (nt. Inglismaal ja varem ka Eesti Vabariigis kollased, SRÜ maadel põhil. tumesinised, Taanis punased). — **2.** sideasutustes olev abonementkast: lukustatava nummerdatud esiukse ja lahtise tagaküljega kast, kuhu pannakse abonendile tulevad postisaadetised. — **3.** korteri või eramu juurde kuuluv väike kast postist tulevate kirjade ja ajakirjanduse jaoks.

postkeinsism, majandusteooria, mis sai alguse 1970. a-il *keinsluse põhiseisukohtade ümberhindamisest ning keinsluse uue põlvkonna (R. Clower, A. Leijonhufvud, P. Davidson) ja inglise Cambridge'i koolkonna (J. Robinson, N. Kaldor, P. Sraffa) seisukohtade lähenemisest. P. kutsub kummutama neoklassikalist teooriat ja viima lõpule J. Keynesi majandusteoorias alustatud rev-i. Postkeinslaste arvates on tasakaalu rikkumine majandusele olemuslik, sest põhjustavad majandusinfo ebatäiuslikkus ja majanduse ebakohasest reageeringust johtuvad muutused. Nende meelest tuleb loobuda neoklassikalise koolkonna *piirtootlikkuse ja *piirkasulikkuse teooriast. Nad arendasid majanduse kasvu ja toodangu jaotamise, D. Ricardo teooria elemente sisaldava väärtusteooria ja majanduspoliitika seisukohti. Nende jaotusteooria püüab jaotusproportsioone siduda taastootmisproportsioonidega ja seega laiendada majanduse kasvu makroökonoomilise mehhanismi mõistet. P. rõhutab majanduse reguleerimise vajalikkust. A. Eichner nõuab õiglasemat tulude jaotamist ja konkurentsi ohjeldamist. Inflatsiooni saavat leevendada tulupoliitikaga, mis tugineb monopolide, ametite ja riigi kokkuleppeile. Tulupoliitikat soovitatakse seostada majanduskasvupoliitika kui tervikuga; see nõuab riigi sekkumise suurendamist. Vt. ka *keinsism.

↑ A. Leijonhufud. *On keynesian economics and the economics of Keynes.* N. Y., 1968; *Modern economic thought.* Oxford, 1977; A. Eichner. *Post-keynesian theory: an introduction.* Challenge, May—June, 1978; *A guide to post-keynesian economics.* N. Y., 1979.

postludium (< *post-* + lad *ludus* 'mäng'), p o s t l ü ü d, järelmäng, hrl. vokaalteose instrumentaalne lõpuosa; ka jumalateenistust lõpetav orelipala. Vrd. preludium.

postmagmaatiline protsess, ka p o s t v u l k a a n i l i n e p r o t s e s s — mineraalide teke sulamagma kohtlest eralduvate ning magma kristallisatsioonis tekkivate kuumade gaaside ja lahuste toimel (*pneumatolüüs, *hüdrotermaalne protsess). P. p-i tagajärjel on tekkinud suur osa värviliste, haruldaste jpt. metallide maardlaid. P. p-i ilminguid on geisrid ja lämmaveallikad.

postmark, m a r k, postimaksu tasumise tõestuseks postisaadetistele kleebitav väiketrükis. Esimene p. võeti kasutusele 6. V 1840 Inglismaal (nn. *Black penny* 'must penn'). Peale tavaliste suure trükiarvuga ja lõpuks vähemõudlike standardp-de lastakse käibele mälestusmarke, nt. riiklike tähtpäevade, eriliste sündmuste ja juubelite puhuks; kujunduselt paistavad silma eriti kunstimargid. Võltsimise vältimiseks ja margikogujate soovil on kasut. vesimärgiga ja värvilist paberit. Trükitehnikaist rakend. kõrgtrükki, metallograafiat ja ofsettrükki. P-e trükitakse ka tehismaterjalile (nt. dederonile) ja metallidele (alumiiniumilehele ja nt. Gabonis puhtale kullale). Viimasel ajal tehakse ka helendavaid (fluorestseerivaid), ruumilisi (stereo-) ja (a-st 1989) hologrammp-e. Peale ristkülikukujuliste on ümmargusi, kolmnurkseid, rombi- ja trapetsikujulisi p-e. Otstarbe järgi eristatakse põhi-, lennu-, ajalehe-, sõjaväe- ja autopostimarke ning portomarke. Viimaseid pani varem sideasutus margistamata kirjadele ja nende hind nõuti kirja saajalt. Nüüdisajal asendab portomarki tempel «T» ('tariif'). Paljudes riikides on käibinud juurdemaksuga marke (Eestis nt. «Caritase» sari, NSV Liidus 1980. a. OM-de sari); juurdemaks läheb heategevaks vm. otstarbeks. Põhil. ilmuvad p-d poognatena ja on eraldamise hõlbustamiseks hammastatud, vähesel määral ilmub kääridega lahtilõigatavaid p-e. Pärast I maailmasõda võeti kasutusele margiautomaadid ning hakati nende jaoks valmistama margirulle (rullimarkidel 1 või 2 serva hammastamata) ja margivihikuid. — Esimesed Eesti p-d ilmusid 22. XI 1918. Neil olid nn. lillmuster ja kiri «Eesti Post» ning neid tuli poognast lõigata. Kiri «Eesti Vabariik» võeti kasutusele 13. V 1919 ilm. kajakamustriga p-l, on ka kirjaga «Eesti» marke. Kokku ilmus eelmise iseseisvuse ajal 197 erisugust p-i, sh. 4 *blokki. II maailmasõja ajal andsid p-e välja ka linnad (Rakvere, Elva, Otepää, Mõisaküla, Pärnu, Tartu). 1991 ilmus 11 margist koosnev sari (väärtused 5-st 2,50-ni; rahaühiku nimetust pole). 1992 tulid käibele margid, millel väärtusenumbrit asendavad tähed (P.P.E. kodumaale, P.P.J. mujale Euroopasse ja P.P.A. väljapoole Euroopat adresseeritud saadetiste jaoks ning P.P.R. tähitud kirja jaoks). — P-d on kollektsionääride meelisobjekte (*filateelia). Vt. ka maksimumkaart, pealetrükk, postitempel, tervikasi.

postmodernism, 1970. a-il tekkinud kunstisuund. Maalikunstis seisneb p. maalilisuse ja isikupärase väljenduslikkuse taasväärtustamises, ehituskunstis *funktsionalismi ebaajakohaseks tunnistamises, klassikaliste stiilielementide kasutamises ning ehitise vormi ja sotsiaalse keskkonna sobivuse taotlemises.

Postojna koobas (sloveeni *Postojnska jama*), A d e l s b e r g i k o o b a s, karstikoobastik Sloveenias Dinaari mäestiku loodeosas Karsti platool. Euroopa suurimaid ja huvitavaimaid tilkekivikoobastikke: käikude ja grottide kogupikkus u. 22 km, palju stalaktiite ja stalagmiite. Sissepääs asub 554 m kõrgusel. P. k. on kahekorruseline: alumisel voolab u. 1 km ulatuses Pivka jõgi, ülemist näidatakse turistidele, seal on sillad, vaateplatvormid, elektrirdt. ja valgustus. Suurimas grotis (kõrgus 50 m, pindala 3000 m², mahutab 10 000 in.) korraldatakse kontserte. Koopas elunevaist loomadest on tuntuim 20—30 cm pikkune prooteus — koopauurijate sümbol. Koobastikku hakati uurima 1878.

postpositivism (< lad), *filos* mitmelaadsed Lääne-Euroopa ja USA teadusfilosoofia metodoloogia-uurimisprogrammid ja -käsitlused, teadusfilosoofia arengujärke. Sugenes 1960. a-il *positivismi formaalloogilise sihiasetuse arvustamisest ja teaduse ajaloo mõtestamisest. Tuntud postpositiviste on K. Popper, T. Kuhn, I. Lakatos, J. Agassi (s. 1927), M. Polanyi (1891—1976) ja S. Toulmin (s. 1922). *Loogiline positivism keskendus täppisteadusliku teadmise struktuuri analüüsile, p. on uurinud teadusteadmise arengut. See vaateviis kaotas fakti ja teooria, avastuse ja põhistuse ning teaduse ja mitteteaduse (metafüüsika,

müüdi, argiteadmise) vahelt selge piiri. Esiplaanile on tõusnud *ratsionaalsuse, mõistmise ja *teadmise sotsioloogia probleemid.

postpositsioon (<lad), t a g a s õ n a, *kaassõna liik. P. asetseb oma põhisõna (käändsõna) järel, nt. kaelast *saadik*, ukse *taga*.

postskriptum (<lad *post scriptum* 'pärast kirjutatut'), lüh. *P. S.*, järelkiri kirja lõpus, pärast allkirja.

postulaat (<lad *postulatum* 'nõue'), põhieeldus, teooria või mõttekäigu aluseks võetav väide, mille kehtivust eeldatakse, kuid mida selles teoorias (mõttekäigus) aktsepteeritakse tõestuseta; aksiomaatilises teoorias *aksioom (või ka *tuletusreegel). Loobumine Eukleidese 5. p-st (*paralleelide aksioom) ajendas *mitteeukleidilise geomeetria tekke.

postuumne (<lad *postumus* 'viimane, pärast isa surma sündinud'), surmajärgne; pärast autori surma avaldatud (teos).

Posvoli rahu, P a s v a l y s i r a h u, 14. IX 1557 Paşvalysis (Leedus Panevėžysi läh.) sõlmitud Liivimaa Ordu ja Poola-Leedu rahuleping (eelrahu 5. sept.); lõpetas nn. koadjuutorivaenuse (*koadjuutor). Ordu pidi tagastama Riia peapiiskopile selle valduse ja nõustuma Mecklenburgi hertsogi venna Christophi (1537—92) koadjuutoriks määramisega. Rahuleping sisaldas Liivimaa Ordu ja Poola-Leedu sõjalise liidu lepingu.

Poza Rica de Hidalgo [*posa rika đe iđalγo*], P o z a R i c a, linn Mehhiko idaosas Veracruzi osariigis; 168 000 el. (1980). Naftatööstuspiirkonna keskus, naftatöötlemis- ja naftakeemiatööstus.

Poznań, linn Kesk-Poolas Odra lisajõe Warta ääres, P-i vojevoodkonna halduskeskus; 587 000 el. (1990). Suur liiklussõlm (sh. jõesadam, rahvusv. lennujaam), riigi suurimaid majandus- ja kultuurilinnu. Masina- (vedurid, vagunid, põllum-masinad, mootorid, kuullaagrid, auruturbiinid), aparaadi-, elektrotehnika-, toiduaine-, kummi-, parfümeeria-, õmblus-, klaasi- ja trükitööstus. Mickiewiczi-nim. ülikool (asut. 1919) jmt. kõrgkooli, muuseume (sh. arheoloogiamuuseum ja muusikariistade muuseum), teatreid, muusikakollektiive (sh. poistekoor ja meeskoor). Linnas korraldatakse Poola muusika festivale ja rahvusv. kaubandusmesse. — Ehitusmälestisi: gooti stiilis katedraal (10.—11. saj. ja 13.—16. saj.), väike gooti stiilis Maarja kirik (15.—16. saj.) ja renessanss-stiilis raekoda (16. saj., G. B. Quadro). — Oli 10. saj-st vürstilinn, a-st 968 Poola esimese piiskopkonna keskus, 11. saj. keskpaigani Poola pealinn (koos Gnieznoga), 15.—17. saj. tähtis kaubalinn ning renessansikultuuri ja reformatsiooniliikumise kolle. Kuulus 1793—1806 Preisile, a-st 1815 oli Preisist sõltuva suurhertsogkonna (a-st 1830 hertsogkonna) pealinn (sks *Posen*), taasühendati Poolaga 1919, oli 1939. a-st jaan-ni 1945 Saksamaaga ühendatud Warthelandi (*Reichsgau Wartheland*) keskus. — Preisivastane P-i 1848. a. ü l e s t õ u s oli P-i suurvürstkonnas 20. III — 9. V 1848. Kuigi L. Mierosławski juhtimisel preislasi mitu korda võideti, pidid ülestõusnud alistuma. — Saksa-vastane P-i 1918.—19. a. ü l e s t õ u s puhkes 27. XII 1918. P-i 6. I 1919 vabastanud, tõrjusid Poola rahvusväeosad sakslased veebr-ks 1919 osast Suur-Poolast välja. Ülestõusu edu soodustas osa Suur-Poola ja Pomorze taasühendamist Poolaga.

Pozner [*-nęːr*], Vladimir (5. I 1905 — 17. II 1992), prantsuse kirjanik. Sai hariduse Petrogradis, lävis kirjandusrühmitisega *«Serapioni Vennad», asus 1921 Pariisi, 1941—45 elas USA-s. Vahendanud Prantsusmaal uuemat vene kirjandust, avaldanud kirjanduskriitikat ja publitsistikat. Kirjutanud pms. dokumentaalproosat: P. von Wrangeli võitlust Punaarmee vastu käsitleva teose «Hullunud kihutamine» (1937), Alžeeria sõja ainelise novellikogu «Hukkamise paik» (1959, e. k. osalt 1963) ja mälestusrmt-id. **T:** käsitlus *Panorama de la littérature russe contemporaine* (1929), *Mälestusi Gorkist* (1957), *Vladimir Pozner meenutab* (1972), rom. *San Francisco udud* (1984).

Poznjak (K õ l a r), Jelena (24. XI 1936 Uritsk, Leningradi obl.), eesti baleriin, E. Kõlari abikaasa. Lõpetas 1955 Tallinna Koreograafiakooli, on samast aastast «Vanemuises» balletisolist ja a-st 1970 ka treener-repetiitor. **O:** Esmeralda (Pugni *Esmeralda*), Maša (Tšaikovski *Pähklipureja*), Anitra (Griegi *Peer Gynt*), Jeanne d'Arc (Peiko *Orléans'i neitsi*), Tiina (Austeri *Tiina* 1958 ja 1984), Ööbik (Stravinski *Ööbik*), Ester (Austeri *Romeo, Julia ja pimedus*), Giselle (Adami *Giselle*), Zemfira (Kogani *Zemfira*). ▸

J. Poznjak

Pozzo [*potso*], Andrea del (30. XI 1642 — 31. VIII 1709), itaalia maalikunstnik ja arhitekt, hilisbaroki illusionistliku laemaali viljelejaid. Töötas algul Milanos, 1681—1702 Roomas, seejärel Viinis. **T:** Rooma Sant'Ignazio kiriku altar ja freskod (1685—99), Viini jesuiitide (ülikooli) kiriku (1703) ja Liechtensteini aiapalee maalid (1704—07), rmt. *Perspectiva pictorum et architectorum* (*Maalijate ja arhitektide perspektiiv*, 2 kd., 1693—98).

Požarevaci rahu [*-ats-*], *Passarowitzi rahu.

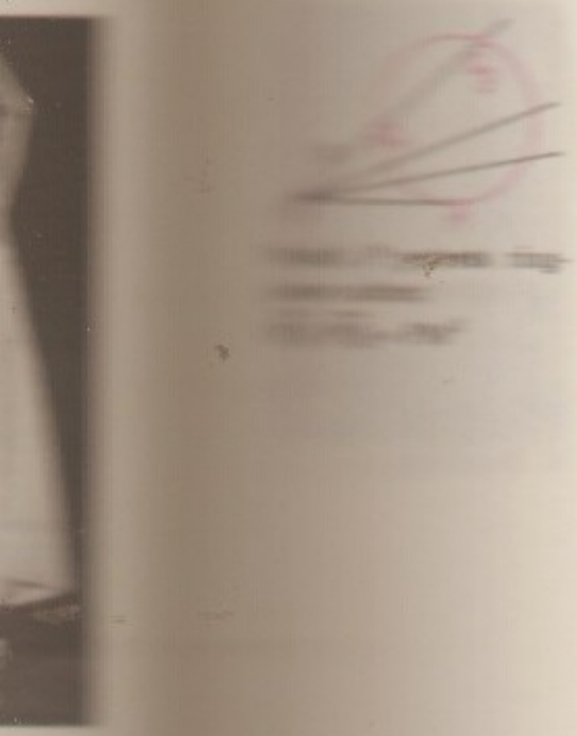
Požarski, Dmitri Mihhailovitš, vürst (20. IV 1578 — 1642), Vene väepealik ja riigitegelane. Oli 17. saj. alguses Poola- ja Rootsi-vastase võitluse juhte: osales 1611. a. alguses esimese maakaitseväe moodustamises ja märtsis Moskvas puhkenud ülestõusus, juhtis sõjaliselt teist maakaitseväge; 6. XI 1612 vabastas see vägi tema ja K. Minini juhtimisel Moskva. Juhatas a-st 1619 mitut prikaasi, oli 1628—30 Novgorodi vojevood.

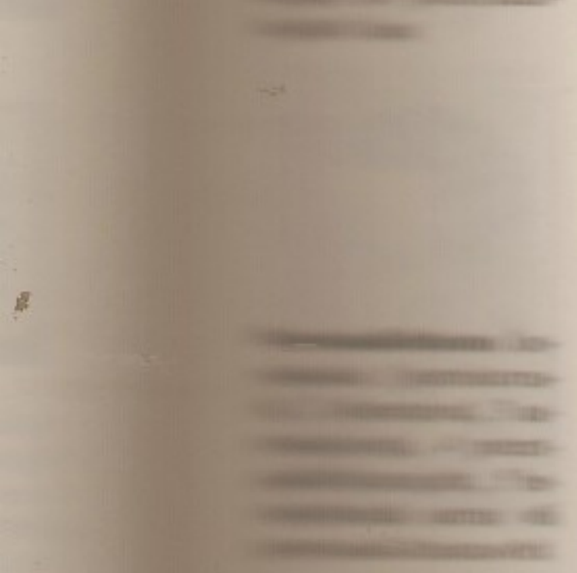
Požela, Juras (5. XII 1925), leedu füüsik, Leedu TA akad. (1968), prof. (1966). Oli 1963—67 Leedu NSV TA Füüsika- ja Matemaatikainst-i ja 1967—84 Leedu NSV TA Pooljuhtide Füüsika Inst-i dir., 1972—84 Leedu NSV TA asepresident; 1984—92 Leedu TA president. Uurimusi pms. pooljuhtide füüsika alalt ning pooljuhtide rakendamisest raadioelektroonikas ja elektrotehnikas. **T:** *Плазма и токовые неустойчивости в полупроводниках* (1977), *Физика сверхбыстродействующих транзисторов* (autoreid; 1985).

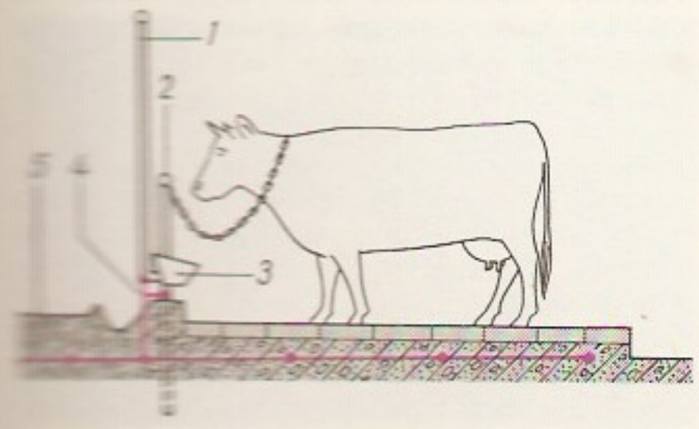
Potala, Lhasa loss, dalai-laamade residents; ehit. 17. saj. II poolel V dalai-laama valitsusajal. Nimi P. tähendab bodhisattva Avalokitševara elupaika; dalai-laamat peetakse tema kehastuseks. Loss — Tiibeti stiilis kindlus, mis asetseb künkal ja moodustab loodusega kooskõlalise terviku — oli valmimise ajal maailma suurim ja kõrgeim hoone (keskosas 16 korrust).

potamoloogia (<kr *potamos* 'jõgi'), jõeteadus, siseveekogude *hüdroloogia haru, mis uurib jõgede paiknemist ja kujunemist, jõgedes toimuvaid füüsikalisi, geomorfoloogilisi, hüdrobioloogilisi jt. protsesse, nende koosmõju ja kulgu.

Potanin, Grigori Nikolajevitš (4. X 1835 — 30. VI 1920), vene Sise-Aasia-uurija. Osales 1863—64 Vene Geograafiaseltsi ekspeditsioonis Zaissani järvele ja Tarbagatai mäestiku piirkonda, uuris 1876—77 ja 1879—80 Mongooliat ja Tuvat ning 1884—86 ja 1892—93 Põhja-Hiinat, Tiibeti idaosa ja Mongooliat, reisis 1899 Suur-Hingani mägialadel. Mitmel reisil oli tal kaasas abikaasa Aleksandra Potanina (1843—93), kes kogus etnograafilist ainest. Saadud andmestik (ms. herbaariumid ja zooloogilised kogud) rikastas oluliselt teadmisi Sise-Aasia vähetuntud ja seni tundmata alade kohta. Eriti palju ainestikku koguti turgi ja mongoli rahvaste rahvaluule kohta.







lt: B. A. Обручев. *Григорий Николаевич Потанин*. M.—Л., 1947.

Potanini liustik, Mongoolia Altai pikim liustik, algab Tabõn-Bogdo-Ola mäestikusõlmest Nairamdali (4356 m) tipu lähedalt ja laskub 2850 m kõrgusele. Pikkus u. 20 km, laius kuni 2,5 km, pindala 56,5 km². Liustiku avastas 1905 V. Sapožnikov (1861—1924), nimet. G. Potanini järgi.

Potapova, Olena Mõhhailivna (Jelena Mihhailovna) (16. III 1930), ukraina baleriin. Oli a-st 1948 Kiievi ooperi- ja balletiteatri solist, a-st 1977 on samas balletimeister-repetiitor. **O:** Daša (Tšulaki *Noorus*), Mavka (Skorulski *Metsa laul*), Esmeralda (Pugni *Esmeralda*), Aurora (Tšaikovski *Uinuv kaunitar*).

potas (sks *Pottasche*), sama mis *kaaliumkarbonaat.

Potebnja, Aleksandr Afanasjevitš (22. IX 1835 — 11. XII 1891), vene-ukraina keeleteadlane, Peterburi TA k-liige (1877). Oli a-st 1875 Harkovi ülikooli prof. Rajas psühholoogilise (nn. Harkovi) keeleteaduskooli(konna; uuris võrdlev-ajalooliselt slaavi keelte lauseehitust ja keelendite tähendusi. Käsitlenud keeleteaduse seisukohast ka poeetikat, pms. kujundit. **T:** *Мысль и язык* (1862), *Из записок по русской грамматике* (4 kd., 1874—1941).

potentne (<lad *potens*), võimeline; suguvõimeline (mehe kohta). Vastand: *impotentne.

potents (<lad *potentia* 'jõud'), (toimimis-, jõudlus-) võime; suguvõime. • *Homöopaatia* lahjendusaste. - *Mat* Punkti P p. antud ringjoone suhtes on reaalarv $\overline{PQ_1} \cdot \overline{PQ_2}$ (skalaarkorrutis), kus Q_1 ja Q_2 on punkti P läbiva suvalise sirge a ja ringjoone lõikepunktid; see reaalarv ei sõltu a valikust. Väljaspool ringjoont oleva punkti P p. on ühtlasi punktist P ringjoonele tõmmatud puutujalõigu PM ruut PM^2. Ringjoonel endal oleva punkti P p. on null, ringjoone sees oleva punkti P p. on negatiivne. Vt. ka radikaalhelg. ◂

potentseerimine (<sks <lad), *mat* arvu leidmine tema logaritmi järgi:

$$N = a^{\log_a N}.$$

potentsiaal (<lad *potentia* 'jõud, võimsus'), (varjatud) võimalused, võimalik varu. • *Füüs* pöörisevaba vektorvälja iseloomustav suurus, mille gradient (miinusmärgiline) võrdub väljavektoriga. Vt. $\mathbf{E} = -\operatorname{grad}\varphi$, kus $\mathbf{E}$ on elektrostaatilise välja tugevus ja φ elektrostaatiline p. Kahe punkti elektrostaatilise p-i väärtuste vahe võrdub tööga, mis kulub ühiklaengu viimiseks ühest punktist teise. Hüdrodünaamikas kasut. vedeliku või gaasi pöörisevaba voolamise korral kiiruse p-i, mille gradient võrdub vedeliku või gaasi kiirusega. Vt. ka vektorp. • *Keel* võimalikkuskõneviis, tegevuse või olemise võimalikkust, tõenäosust väljendav kõneviis. Eesti keeles olnud p-i tunnust *-ne-* leidub rahvalaulukeeles (*saanen* 'võist saan') ja vanas kirjakeeles, jälgi on selles ilmaeesti murdeis (*olnõss* 'võib olla on').

potentsiaaliauk, potentsiaalibarjääriga ümbritsetud ruumipiirkond, milles osakese potentsiaalne energia on väiksem kui tema koguenergia. Klassikalise füüsika järgi ei saa osake p-st väljuda, sest väljaspool seda oleks kineetiline energia negatiivne. Kvantmehaanika järgi võib osake p-st väljuda, kui seda ümbritseb lõpliku laiusega potentsiaalibarjäär. Kvantmehaanika kohaselt on p-s oleva osakese energia väärtused diskreetsed. ◂

potentsiaalibarjäär, ruumipiirkond, milles osakese potentsiaalne energia on suurem kui tema koguenergia. Klassikalise füüsika järgi ei saa osake p-i läbida, sest selles oleks tema kineetiline energia negatiivne. Kvantmehaanika järgi on lõpliku laiusega p-i läbimine teatava tõenäosusega võimalik (*tunneliefekt). ◂

potentsiaaliühtlustus, *elektr* elektrit juhtivate osade ühendamine lisajuhtide (p-j u h t i d e) abil selliselt, et pingestudes ei oleks nende potentsiaalide erinevus lubatust suurem. P-t rakend. enamasti koos *maandamise ja *nullimisega nt. paigaldistes, mis sisaldavad elektririkke korral pingestuda võivaid osi (k a i t s e p.); sellega välditakse ohtliku *puute- ja *sammupinge tekkimist ning tagatakse inimeste ja koduloomade ohutus. Elamute ja loomapidamishoonete kohta kehtib hrl. nõue, et p. hõlmaks kõiki metalltarindeid ja -torustikke, raudbetoontarindite sarrust (või betoontarindeisse paigaldatud p-juhte) ning elektriseadmete maandus- ja nulljuhte; eriti tähtsaks peetakse p-t köökides, vannitubades jms. elektriohtlikes ruumides ja välispaigaldistes. P-t kasut. ka mõne elektri- (eriti nõrkvoolu-) seadise häirevaba töö tagamiseks (t õ ö-p.). — P-võtteid tunti juba 18. saj., kaitsep-t hakati kasutama 1920. a-il Suurbritannias. ◂

potentsiaalne (<lad), võimalik; varuna olemasolev.

potentsiaalne energia, süsteemi energia, mis oleneb süsteemi üksikosade vastastikusest asendist ja süsteemi asendist välises jõuväljas. P. e. on ainult *konservatiivsetel süsteemidel. Mingis kindlas asendis oleva süsteemi p. e. võrdub tööga, mida teeb jõud, mis viib süsteemi sellest asendist teise asendisse, milles ta kokkuleppeliselt on loetud nullnivool olevaks. Süsteemi oleks nagu kogunenud töövaru, mida võib tagasi saada. Raskusjõuväljas valitakse hrl. nullnivooks maapind ning p. e.

$$U = \sum_{i=1}^{n} p_i z_i = pz,$$

kus p_i ja z_i on süsteemi kuuluvate punktmasside kaal ja kõrgus maapinnast, p süsteemi kaal ja z süsteemi raskuskeskme kõrgus. Kahest punktlaengust e_1 ja e_2 koosneva süsteemi p. e. $U = e_1e_2/4\pi\varepsilon_0 r$, kus r on laengutevaheline kaugus ja ε_0 elektriline konstant.

potentsiaalne voolamine, *füüs* ideaalse vedeliku pöörisevaba voolamine. Pöörisevaba voolamise korral rot $\mathbf{v} = 0$ (*rootor) ning on niisugune skalaar (nn. kiiruste potentsiaal) $\Phi = \Phi(t, x, y, z)$, mille puhul $v_x = \partial\Phi/\partial x$, $v_y = \partial\Phi/\partial y$, $v_z = \partial\Phi/\partial z$, kus t on aeg, x, y, z Cartesiuse koordinaadid, $\mathbf{v}$ kiirusvektor ja v_x, v_y, v_z kiirusvektori komponendid. P. v-se kirjeldamiseks piisab kiiruste potentsiaali Φ teadmisest.

potentsialoskoop (<lad + kr), sama mis *mälutoru.

potentsiomeeter (<lad +kr), sujuvalt reguleeritav pingejagur: liugkontaktiga, traadist või voolujuhtivast kihist aktiivtakisti. P-i põhiparameetrid on takistus R ja funktsionaalne karakteristik, mis iseloomustab takistuse (või väljundpinge) muutumist olenevalt liugkontakti asendist. Funktsionaalse karakteristiku järgi on p-d lineaarsed või mittelineaarsed (nt. logaritmiline, eksponentsiaalne ja siinuseline p.). P-t kasut. raadio-, automaatika- jm. elektroonikaseadmeis häälestamis- ja tööreŽiimi regulaatorina,

nt. helitugevuse ja tämbri regulaatorina heliseadmeis.

potentsiomeetria (<lad + kr), *elektroodipotentsiaali mõõtmisele tuginev analüüsi- ja uurimismeetod. Mõõdetakse ioonide kontsentratsioonist (aktiivsusest) sõltuvat indikaatorelektroodi potentsiaali. pH potentsiomeetrilisel määramisel on indikaatorelektrood vesinik-, kinhüdroon- või klaaselektrood. Ioonide kontsentratsiooni määramiseks (ionomeetria) kasut. *iooniselektiivset elektroodi. Aine oksüdeeritud ja redutseeritud vormi kontsentratsiooni suhe tehakse kindlaks *redokspotentsiaali mõõtmisega (oksomeetria). Potentsiomeetrilisel tiitrimisel (*elektromeetriline tiitrimine) mõõdetakse indikaatorelektroodi potentsiaali, et määrata tiitrimise stöhhiomeetriapunkti. P-t rakend. reaktsioonide termodünaamiliste ja kineetiliste karakteristikute uurimisel ning nõrga elektrolüüdi dissotsiatsioonikonstandi, kompleksühendi püsivuskonstandi, soola lahustuvuskorrutise jmt. suuruse määramisel.

potentsiomeetriline tiitrimine, *elektromeetriline tiitrimine.

potẹrn (pr *poterne*<*postẹrula* 'salakäik, tagauks'), pikikäik survet vastuvõtva massiivse betoon- või raudbetoonehitise (nt. paisu) keres. P-i kasut. ehitise seisundi jälgimiseks, filtreeruva vee kogumiseks ja ärajuhtimiseks ning kallastevahelise teenistuskäiguna (kõrgus 2—5 m). Suurtes paisudes on 2—5 p-i, üks võimalikult madal, et vajaduse korral paisualust pinnast tsementida.

Poti, ka P h o t h i, linn Gruusias Musta mere ääres Rioni jõe suudmes; 51 000 el. (1990). Rdtj., sadam (välja veetakse Tšiatura mangaanimaaki). Laevaremont, pinnasepumpade ja elektriaparaatide tootmine, kalatööstus; tee ja lähistroopikakultuuride uurimise inst-i katsejaam, draamateater. — 6.—4. saj. e. Kr. oli P. kohal Kreeka koloonia *Phasis*. 1578 rajasid türklased sinna kindluse. 1809 vallutasid selle venelased, 1812 läks P. tagasi Türgile ja liideti 1828 uuesti Venemaaga; kuulus 1858—1921 Kutaisi kub-u. Oli NSV Liidu tähtsaimaid Musta mere laevastiku Taga-Kaukaasia baase.

potisinine, pesu- ja päikesekindel sinine värvitoon; seda saadi Eestis 19. saj., värvides kodus villa ja villast riiet potis hapendatud uriinis lahustatud indigoga (sinikiviga); 1 kg värvitava materjali kohta võeti hrl. 40—50 g indigot.

Potjọmkin, Grigori Aleksandrovitš, vürst (24. IX 1739 — 16. X 1791), Vene riigitegelane, kindralfeldmarssal (1784). Osales paleepöördes, millega tuli troonile Katariina II, sai 1774 tema soosikuks ja lähimaks nõuandjaks. Paistis silma 1768.—74. a. Vene-Türgi sõjas, määrati 1774 sõjakolleegiumi viitsepresidendiks ning 1776 Novorossia, Azovi ja Astrahani kindralkuberneriks. Tugevdas energilise ja võimeka riigimehena Venemaa rahvusv. seisundit ja absolutismi ning edendas majandust; tema eestvõttel likvideeriti Zaporožje Setš, liideti Venemaaga Krimm (1783, sai selle eest Tauria vürsti tiitli) ja asutati mitu linna (Herson, Sevastoopol). Oli a-st 1784 sõjakolleegiumi president ja 1787.—91. a. Vene-Türgi sõjas Vene sõjaväe ülemjuhataja. ▸

«Potjọmkin», õieti «T a u r i a V ü r s t P o t j o m k i n», Vene Musta mere laevastiku eskaadrisoomuslaev; ehit. 1898—1904, meeskonnas üle 730 in. 27. VI — 8. VII 1905 oli «P-l» madruste ülestõus. Saamata abi, loovutasid madrused 8. juulil laeva Constanțas Rumeeniale ja läksid pol. pagulastena maale. Rumeenia tagastas laeva Venemaale.

Potjọmkini küla, piltlik väljend tegelikkuse ilustamise ja näilise heaolu kohta; tekkis 18. saj. lõpus pärast Vene keisrinna Katariina II ringsõitu Novorossias 1787. Et jätta talle muljet, nagu oleks piirkonnas tihe asustus ja elu õitsval järjel, olevat G. Potjomkin lasknud püstitada külade makette.

G. Potjomkin

Potocki [*-tọts-*], Poola 16.—20. saj. suurnikusugu-võsa (maadevaldused pms. Galiitsias ja Ukrainas); osales 18. saj. võimuvõitluses. I g n a c y P. (28. II 1750 — 30. VIII 1809), krahv, Leedu suurmarssal 1791—94, oli reformimeelsete juhte, 1791. a. põhiseaduse kavandajaid, Preisi orientatsiooni pooldaja, 1794. a. ülestõusus Kõrgema Rahvusnõukogu liige. — S t a n i s ł a w S z c z ę s n y P. (1751 — 15. III 1805), krahv, riigitegelane ja kindral, oli reformide vastane, tagurliku Vene-sõbraliku Targowica konföderatsiooni rajajaid (1792) ja juhte; põgenes T. Kościuszko ülestõusu ajal 1794 Venemaale.

Potocki [*-tọts-*], Jan, krahv (8. III 1761 — 2. XII 1815), poola õpetlane ja kirjanik, Peterburi TA auliige (1806). Tegi uurimisreise Põhja-Aafrikasse, Hispaaniasse ja Kaukaasiasse, käis 1805—06 Aleksander I Hiina saatkonnaga Mongoolias. Pani oma teostega aluse slaavlaste esiajaloo uurimisele («Recherches sur la Sarmatie», 4 kd., 1789—92; «Histoire primitive des peuples de la Russie», 1802). Kirjutas prantsuse keeles näidendeid ja fantastilise filosoofilise rom-i «Zaragozas leitud käsikiri» (ilm. ositi 1803—15; poola tõlge 1847; täielik väljaanne 1958).

Potomac [*pətọumək*], jõgi P-Am. idaosas. Voolab Apalatšides, suubub (pikk lehtersuue) Chesapeake'i lahte; pikkus 590 km, jõgikond 37 500 km². Keskm. vooluhulk 350 m³/s. Suurim lisajõgi Shenandoah. Merelaevadele läbitav Washingtonini; sellest ülesvoolu kärestikke ja jugasid (Great Falls, Little Falls).

Potosị, linn Boliivia lõunaosas Andides u. 4200 m ü. m.; 103 000 el. (1991). Asub Cerro P. ('hõbemägi') jalamil; mäetööstuspiirkonna (tina-, hõbeda-, volframi-, antimoni-, tsingi- ja vasemaagi kaevandamine) keskus, tinasulatus, jalatsi- ja õlletööstus. Ülikool (asut. 1892). Ehitusmälestised on mündikoda (1759—73), kirikud ja markiide maja (1750—55). Linna asutasid 1546 hispaanlased, andis 17.—18. saj. poole maailma hõbedatoodangust.

Pottmütsiga Kuusa[illegible] ne. Melanie Kaar[illegible] nistus

Potsdam, linn Saksamaal Berliini läh. Haveli jõe ääres, Brandenburgi liidumaa pealinn; 141 000 el. (1990). Jõesadam; vedurite, heliplaatide, ravimite, arstiriistade, elektriseadmete, orelite, toiduainete, ehitusmaterjalide ja tekstiilikaupade tootmine. Seal asuvad filmistuudio, Saksa Keskarhiiv, astrofüüsika- ja meteoroloogiaobservatoorium. — Ehitistest väärivad tähelepanu Linnapalee (1660—82, ümber ehit. 1751, G. W. von Knobelsdorff) ja Nikolai kirik (1830—37 ja 1849, K. F. Schinkel jt.). Kuulsad on *Sanssouci ansambel, Uues pargis asuvad Marmorpalee (alustatud 1787, K. von Gontard, C. G. Langhans; nüüd muuseum) ja *Cecilienhof* (1913—16, P. Schultze-Naumburg) ning observatooriumihoone, nn. Einsteini torn (1920—21, E. Mendelsohn). — Oli 9. saj. slaavlaste asula; esmamaining 993, linna õigused 1411. 18. saj. oli Preisi kun-te residents, 1871—1918 Saksa keisrite suveresidents. Brandenburgi liidumaa pealinn 1945—52 ja a-st 1990. 1945 peeti *P-i k o n v e r e n t s.

Potsdami konverents, B e r l i i n i k o n v e r e n t s, kolme liitlastena natsionaalsotsialistliku Saksamaaga sõdinud riigi — NSV Liidu, USA ja Suurbritannia — valitsusjuhtide (J. Stalini, H. Trumani, 25. juulini W. Churchilli, 28. juulist C. Attlee) konverents Potsdamis 17. VII — 2. VIII 1945. *Krimmi konverentsi kokkuleppeist lähtudes otsustasid liitlased Saksamaa denatsifitseerida, demilitariseerida ja desarmeerida, hävitada tema sõjatööstuse ning anda sõjakurjategijad rahvusv. sõjatribunali. Kõrgeim võim Saksamaal pidi kuuluma liitlaste Kontrollnõukogule. Erikokkuleppega anti NSV Liidule õigus saada reparatsiooni oma okupatsiooni-

F. Poulenc

tuumist ning lisareparatsiooni teistest okupatsioonituumidest. Saksa sõja- ja kaubalaevastik jaotati liitlaste vahel võrdselt. Saksamaaga rahulepingu sõlmimiseni määrati Saksamaa ja Poola piir Oderi ja Neisse jõele. Kinnitati Königsbergi (a-st 1946 Kaliningrad) ja selle ümbruskonna andmine NSV Liidule ning otsustati Poolas, Tšehhoslovakkias ja Ungaris elavad sakslased asustada Saksamaale. Asutati viie suurriigi (k. a. Prantsusmaa ja Hiina) välisministrite nõukogu, mille ülesanne oli koostada Saksamaa ja selle end. liitlastega sõlmitavad rahulepingud. Hoolimata lahkarvamustest Poola läänepiiri, Saksamaa taastamise ning Bulgaarias ja Rumeenias tekkinud olukorra kohta, otsustasid liitlased koostööd jätkata. P. k-i ajal avaldasid USA, Suurbritannia ja Hiina 26. juulil P o t s d a m i d e k l a r a t s i o o n i, milles kutsuti Jaapanit tingimusteta kapituleeruma ning nähti ette Jaapani demilitariseerimine ja demokratiseerimine. NSV Liit ühines Potsdami deklaratsiooniga 8. VIII 1945.

Pott, August Friedrich (14. XI 1802 — 5. VII 1887), saksa keeleteadlane. Oli a-st 1833 Halle ülikooli prof. Ta on sugulaskeelte sõnavara võrdlev-ajaloolise uurimise algatajaid. **T:** *Etymologische Forschungen* (2 kd., 1833—36; 6 kd., 1859—76), *Die Zigeuner in Europa und Asien* (2 kd., 1844—45).

Potter, Paulus (ristitud 20. X 1625 — maetud 17. I 1654), hollandi maalikunstnik. Töötas Delftis, Haagis ja a-st 1625 Amsterdamis, sai kuulsaks loomamaalijana. Iseloomulikud on rahulik meeleolu, asjalik loomatruu käsitluslaad ning looduse ja loomade maaliline kooskõla. **T:** *Noor härg* (1647).

Potteries [*potəriz*], T h e P., Suurbritannia tähtsaim pottsepatööpiirkond. Asub Kesk-Inglismaal Trenti jõe orus. Tähtsaim linn on Stoke on Trent, kus elle- ja savikarjäärid asuvad südalinnas; väiksemad linnad on Newcastle under Lyme ja Audley.

Pottier [*potje*], Eugène (4. X 1816 — 6. XI 1887), prantsuse töölisluuletaja, *«Internatsionaali» sõnade autor. Hakkas laule looma 1830. a. rev-i ajal, osales 1848. a. rev-s ja Pariisi Kommuunis, oli mitu korda maapaos. **T:** *Revolutsioonilised laulud* (1887).

puitmüts, *etn* ümarapõhjaline, kõva pappalusega (vatt või takkudega polsterdatud), enamasti lillelise siidriidega kaetud naistemüts, mida kanti Põhja-Eestis 18. saj. lõpus ja 19. saj. Abielunaiste p-l on esiservad valge äärepits ja kuklas rippuvad siidlindid. P. tuli kasutusele (ilmselt linnade vahendusel) kõigepealt Harjumaal, seejärel Järva- ja Virumaal ning mõnevõrra Läänemaal. P-isarnaseid peakatteid on ka mujal ja soome rahvarõivais. Vrd. kabimüts.

puitsepis, *etn* savinõude valmistamine; ka savinõu. Tehtiis neoliitikumis koos paikse eluviisiga, oli suure maadevastuste ajal tuntud kogu maailmas, v. a. Austraalias ja Polüneesias. Enne p o t i k e d r a leiutamist vormisid potte pms. naised, enamasti ribtehnikas, pikki ümmargusi saviribasid üksteise peale kääntes, harvemini ühest savikamakast. Potiketra kasutati algul Euraasia ja Põhja-Aafrika arene-

numais kultuurides. — Eesti talurahva esialgne p. hakkas 13.—15. saj., kui savinõud asendusid puunõude ja metallpadadega, taanduma. Uuesti hakati savinõusid laialdaselt tarvitama 19. saj., siis osteti neid põhil. setu rändkaubitsejailt ja laatadelt. Vrd. keraamika.

Poulenc [*pulą^{n}k*], Francis (7. I 1899 — 30. I 1963), prantsuse helilooja ja pianist. Kuulus rühmitisse **Six*. Osales vastupanuliikumises (kantaat «Inimpale», 1943). Loonud oopereid («Teiresiase nisad», 1947; «Karmeliitide kahekõned», 1957; «Inimhääl», 1959, e. l. 1967), ballette («Hirved», 1924), kontserdi 2 klaverile (1932), oreli- (1938) ja klaverikontserdi (1949), kooriteoseid («Stabat mater», 1950; «Gloria», 1960), kammermuusikat jm.

Pound [*paund*], Ezra Loomis (30. X 1885 — 2. XI 1972), ameerika luuletaja ja kriitik. Asus 1908 Euroopasse, elas 1924—45 Itaalias. Saadeti 1945 fašismimeelsuses süüdistatuna USA sõjaväe karistuslaagrisse, viidi sealt Washingtoni haiglasse; vabanes 1958 ja läks tagasi Itaaliasse. Mõjutanud värsside, teoreetiliste teoste ning hiina ja jaapani klassikalise luule tõlgetega 20. saj. luule arengut (ms. *imažismi). Üritanud keerukas ja raskesti tõlgendatavas mammutlikus laulutsüklis «Cantos» (esimesed ilm. 1919, ühendkogu «Cantos I—CXVII» 1970) sünteesida mineviku- ja olevikupiltidest inimkonna ajalugu. **T:** essee *Lugemise aabits* (1934), *Kirjanduslikud esseed* (1954).

Pousseur [*puso̤:r*], Henri (23. VI 1929), belgia helilooja. Asutas 1958 Brüsselis elektronmuusikastuudio; a-st 1970 olnud Liège'i konservatooriumi prof. Rakendanud otsingulises loomingus ms. seeria- ja elektronmuusika väljendusvahendeid. **T:** ooperifantaasia *Teie Faust* (1969), sümfoonia 15 solistile (1955), elektrooniline *Seismogramm* I ja II (1954).

Poussin [*pusä^{n}*], Nicolas (15. VI 1593 või 1594 — 19. XI 1665), prantsuse maalikunstnik, silmapaistev klassitsist. Töötas a-st 1624 Roomas, vahepeal 1640—42 Pariisis. Arendas antiikkunsti uurimise ja kõrgrenessansi meistrite (Raffaeli, Tiziani) mõjul oma laadi, mida iseloomustavad kompositsiooni klassikaline korrapära, mõistuslikku ja tundmuslikku alge tasakaal ning selge kõlbeline suunitlus. Ammutanud teoste ainestiku pms. Piiblist, antiikmütoloogiast ja ajaloost. Kuulub heroilise maastikumaali rajajate hulka. Tema looming on oluliselt mõjutanud edasist klassitsistlikku maalikunsti. **T:** *Rinaldo ja Armilda* (1625—27), *Tankred ja Herminia* (u. 1630), *Flora riik* (arvat. 1638—40), *Parnass* (enne 1640. a-t), sari *Seitse sakramenti* (1637—38 ja 1644—48), sari *Aastaajad* (1660—64).

B: A. Blunt. *Nicolas Poussin*. New York, 1967; Ю. Золотов. *Пуссен*. М., 1988.

Powell [*poʊəl*], Anthony (21. XII 1905), inglise kirjanik. Alustas boheemlastüüpe karikeerivate romaanidega («Venusberg», 1932). Peateoses, 12-köitelises rom-isarjas «Tants aja muusika saatel» (1951—76), mille tuntuimaid osi on «Kasvatuse küsimus» (1951), «Lady Molly juures» (1957), «Casanova hiina restoran» (1960), «Luudeorg» (1964), «Ajutised kuningad» (1973) ja «Varjatud harmooniad kõrvus» (1976), jälginud M. Prousti mõjul oma autobiograafilise kangelase arengut ja kajastanud ühtlasi ühisk-a muutumist; kohati varjundab vaadet ekstsentriline huumor.

Powell [*poʊəl*], Cecil Frank (5. XII 1903 — 9. VIII 1969), inglise füüsik, Londoni Kuningliku Seltsi liige (1949). Oli a-st 1948 Bristoli ülikooli prof. Uurimusi kosmilise kiirguse ning tuuma- ja elementaarosakeste füüsika alalt. Täiustas tuumaprotsesside registreerimise fotoemulsioontehnikat. Avastas 1947 koos brasiilia füüsiku G. Lattesi (s. 1924) ja itaalia füüsiku

G. S. Occhialiniga (s. 1907) laenguga piionid; tõestas 1949 esimesena usaldusväärselt kaaonite olemasolu. Avastas laenguga kaaonite lagunemise kolmeks piioniks. See viis hiljem (1956) paarsuse jäävuse seaduse rikkumise avastamisele. Nobeli preemia 1950. **T:** *The study of elementary particles by the photographic method* (1959, koos P. Fowleri ja D. Perkinsiga).

povidlo (vn), suhkruga tihedaks keedetud puuvilja- või marjapüree.

Powys [*pouis*], inglise-uelsi kirjanikud, vennad. John Cowper P. (8. X 1872 — 17. VI 1963) avaldas individualistliku ja panteistliku eluvaatega romaane (osal müütiline ainestik) («Wolf Solent», 1929; «Glastonbury romaan», 1932), luulet, esseid ja autobiograafia (1934). Theodore Francis P. (20. XII 1875 — 27. XI 1953) kirjutas romaane («Mr. Taskeri jumalad», 1925; «Mr. Westoni hea vein», 1927) ja jutte; teostes põimub metafüüsiline allegooria groteskse huumoriga. Llewelyn P. (13. VIII 1884 — 2. XII 1939) äratas tähelepanu eeskätt Aafrika-aineliste rmt-tega («Must naer», 1925).

Poyanghu [*-jang-*], järv Hiina kaguosas; väikese harujõe kaudu ühendus Jangtse jõega, u. 2700 km². Suurus ja süg. aastaajati erinevad (suviti süg. kuni 20 m). Suvel suurvee ajal voolab vesi jõest järve, talvel vastupidi. Laevatatav. Tähtis kalapüügipiirkond.

Poynting [*poin-*], John Henry (9. IX 1852 — 30. III 1914), inglise füüsik, Londoni Kuningliku Seltsi liige (1888). Oli a-st 1880 prof. Birminghamis. Võttis 1884 kasutusele elektromagnetvälja energia voo mõiste (*P-i vektor). Täpsustas 1891 katsete varal Maa tiheduse ja 1893 gravitatsioonikonstandi väärtusi.

Poyntingi vektor (J. H. Poyntingi järgi), elektromagnetvälja energia voo vektor. P. v-i suund ühtib energia liikumise suunaga ja arvväärtus võrdub energiaga, mis läbib liikumise suunaga risti olevat pindalaühikut ajaühikus. P. v. **S** avaldub vektorkorrutisena $\mathbf{S}=\mathbf{E}\times\mathbf{H}$, kus **E** on elektrivälja ja **H** magnetvälja tugevus.

pp, *muus* lühend sõnast *pianissimo* (it 'väga tasa').

Pr, *praseodüümi sümbol.

Praaga, küla Vara v-s, 6 km Varnjast lõunas Emajõe suudmes; 2 el. (1992). P-l on jõelaevade sildumiskoht (41 km Tartust), veeseisuvaatluspost ja piirivalvepost. Eestis ainulaadsed on Emajõe suudmeala soomaastik ja vaihoonestus. P. (19. saj-ni Praska) kohal Peipsi randa liigestav P. laht on juba keskajast tuntud hea kalastuspaigana.

praak (<sks), toode või pooltoode, mis ei vasta standarditele või tehnilistele tingimustele. Eristatakse parandatavat ja lõplikku p-i ning sise- (ettevõttes ilmnenud) ja välisp-i (ilmnes tarbimisel). P-i ei arvata valmistoodangu hulka.

praak (<vn), etanooli tootmisel tekkiv destillatsioonijääk. Sisaldab 94—96% vett, kuivaines on vähesel määral (toorainest olenevalt) tärklist, valku, rasva, mineraalaineid jms. P-a kasut. loomasöödana (toorelt, kuivatatult või pärmistatult; *pärmistamine), Eestis antakse pms. piimakarjale.

Praakli, Karl (24. IX 1905 Kastre-Võnnu v. — 19. IX 1970 Kehtna), eesti pedagoog ja kooliõpikute autor. Lõpetas 1929 Tartu õpetajate seminari, töötas 1929—66 õpetajana ja koolidir-na. Käsitlenud eesti keele õpetamise metoodikat ja koostanud eesti keele õpikuid. **T:** *Eesti keele õpik 5. kl-le* (I—II, 1946—47), *Eesti keele õpik 8. kl-le* (1962, ^{10}1973, autoreid).

praakritid, keskindia murded ja kirjakeeled (sh. *paali keel). Olid kasutusel alates 3. saj-st e. Kr., tuntuimad on maharaštri, šauraseni, magadhi, ardhamagadhi ja paišatši. Erinevad vanaindia keeltest kaugeleulatuvate hääldusmuutuste ja lihtsustunud sõnamuutmise poolest. Hääbusid kõnekeeltena I a-tuh. II poolel. Hilisemaist, apabhramšadeks nimet. p-dest on lähtunud uusindia keel (*india keeled).

praam (sks *Prahm*, holl *praam*), väikese süvisega pukseeritav, harvemini iseliikuv lai lamedapõhjaline laev pms. odavate ja aeglaselt laaditavate kaupade (liiva, killustiku, puitmaterjali, telliste jm.) vedamiseks siseveekogudel ja kaitstud merepiirkondades. On lahtisi (tekita), teki ja suletavate laadluukidega ning vedellastip-e. Paljudel p-del on lastiseade.

praam (vn пароМ), *parvlaeva kõnekeelne nimetus.

praamer, sama mis *lihtrilaev.

Prado [*praðo*], (hisp *Museo del P.*), suurim Hispaania kunstimuuseum; asut. 1819, asub Madridis. Seal on rikkalik hispaania meistrite (El Greco, Velázqueze, Goya) teoste kogu ning rohkesti itaalia (Tiziani) ja Madalmaade kunsti. Hoone on ehit. 1789 (J. de Villanueva).

Prado y Ugarteche [*praðo i ugartetše*], Manuel (21. IV 1889 — 14. VIII 1967), Peruu riigitegelane. Hariduselt insener; töötas tööstus-, põllum- ja rahandusasutustes, oli 1934—39 Keskpanga dir. 1939—45 ja 1956—62 president olles toetus majandust edendades põhil. USA kapitalile. Välispoliitikas esitas nn. ladina bloki idee: tihendas koostööd Euroopa romaanikeelsete riikidega (Hispaania, Portugali, Itaalia ja Prantsusmaaga). Kukutati 1962 sõjaväelise riigipöördega, emigreeris Prantsusmaale.

Praesepe, sama mis *Preseepe.

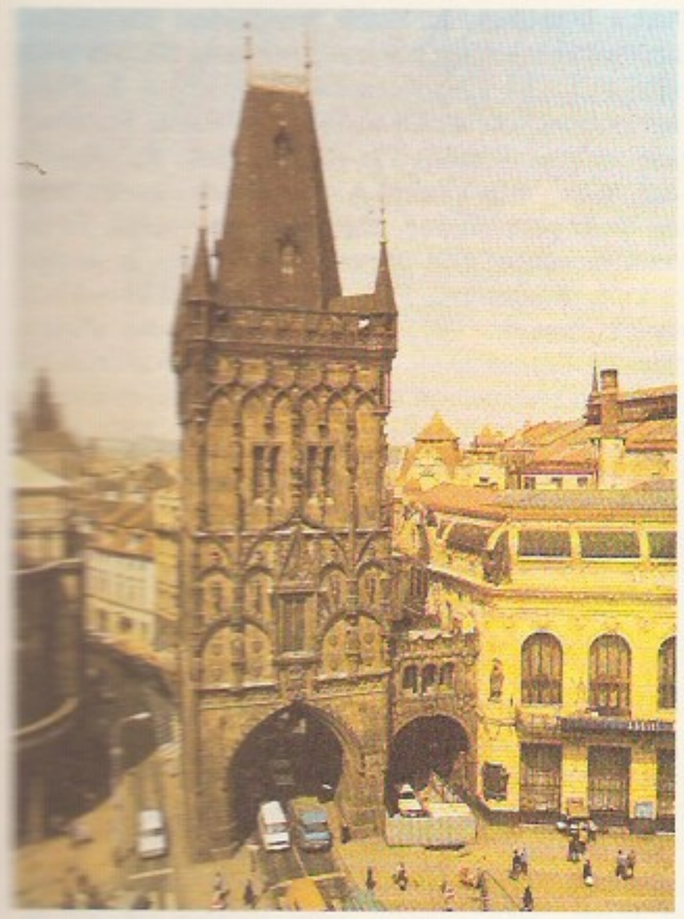
Praetorius [*preto:-*], Michael (15. II 1571 või 1572 — 15. II 1621), saksa helilooja ja muusikateoreetik. Oli mitmes linnas organist ja kapellmeister. Tõi saksa muusikasse kirikliku koorikontserdi. Kirjutanud üle 1000 laulu (sh. tsüklid «Siioni muusad», 1605—10, ja «Polyhymnia Caduceatrix», 1619) ning instrumentaalmuusikat. Avaldanud muusikaajalugu ja -teooriat käsitleva teose «Syntagma musicum» (3 kd., 1614—19).

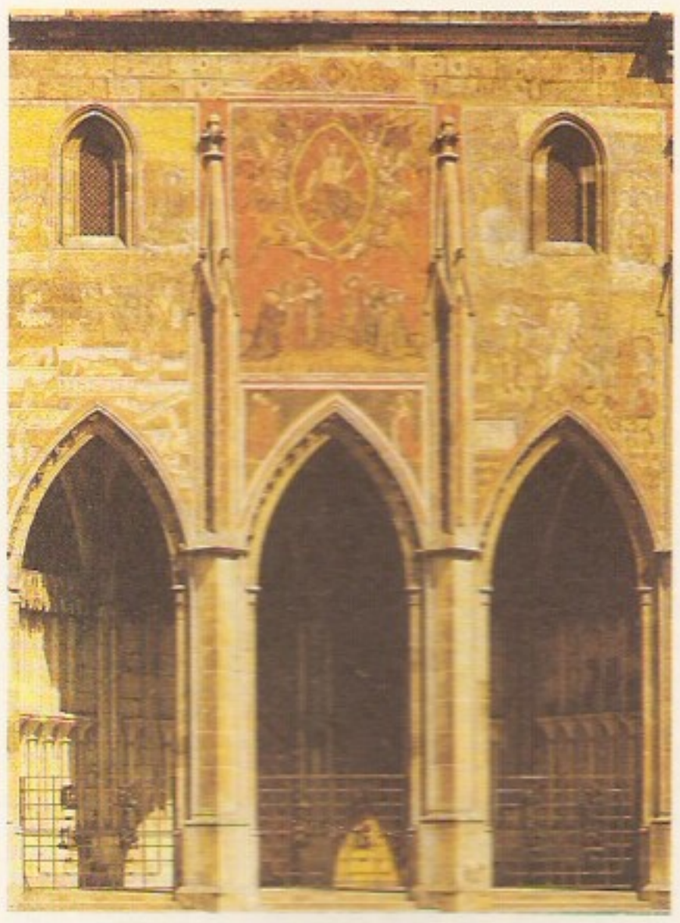
pragmaatika (<kr), *semiootika.

pragmaatiline (<kr *pragmatikos*), pragmatismil põhinev; millegi praktiliseks vahendiks olev; ainuüksi praktilist tulemust silmas pidav.

pragmaatiline sanktsioon, tähtsaid riigiasju korraldav kuninglik (keiserlik) käskkiri (edikt). Tuntuimad on Prantsuse kun-a Charles VII p. s. (7. VII 1438), mis kitsendas paavsti võimu Prantsuse kiriku üle (*gallikanism) ja allutas selle kuninga võimule, ning Saksa-Rooma riigi keisri Karl VI p. s. (19. VI 1713), mille järgi pidi Habsburgide valdused pärast otsese meesliini lõppemist pärima keisri vanem tütar Maria Theresia (selle p. s-ga ei suudetud vältida *Austria pärilussõja puhkemist).

pragmatism (<kr), filosoofiline õpetus, mille järgi mõistete, väidete ja teooriate tähendus on samane neil rajaneva tegevuse tulemusega. Peab tõe kriteeriumiks tegevuse edukust (ingl. *efficiency*). Käsitab mõtlemist sisemaailma vajaduste rahuldamise vahendina, mis loob võimaluse takistusi ületada ja annab edukaks tegutsemiseks tarviliku veendumuse. Loeb tegelikkuseks seda, mille inimene on seadnud oma uurimisobjektiks. — P-i lähteideed esitas 1870. a-il C. S. Peirce, mõjukaks said need 1890. a-il W. Jamesi teoste kaudu. P-i uuem teisend *instrumentalism on J. Dewey loodud. Tähtsad p-i arendajad olid USA-s G. H. Mead (1863—1931) ja C. Lewis (1883—1964) ning F. C. S. Schiller (1864—1937). USA-s oli p. 1940. a-teni mõjukaim filosoofiavool, see sobib hästi sealse elulaadi individualistliku praktitsismiga. Loogikas ja teadusmetodoloogias lähendasid W. van O. Quine ja N. Goodman (s. 1906) p-i *analüütilisele filosoofiale. P-st lähtuv filosoofia üldine ümbermõtestamine (R. Rorty) üritab luua hermeneutilise suu-





nõuetega ning maailmavaatelt neutraalset isiku- ja ühiskäsitust.

R. J. Dewey. *Reconstruction in philosophy.* Boston, 1957; H. S. Thayer. *Meaning and action. A study of American pragmatism.* New York, 1973; R. Rorty. *Consequences of pragmatism.* Minneapolis, 1982.

pragmatistlik pedagoogika, pedagoogika suund, mis põhineb filosoofiliselt *pragmatismil. Lähtub põhimõttest, et õpetamise ja kasvatamise seaduspärasused tuletatakse lapse isiksusest ning loomulikest huvidest ja vajadustest (pedotsentrism), et tunnetus rajaneb lapse isiklikel kogemustel, et õpetatakse eeskätt tegevuse (mängu ja töö) varal, kuna teoreetiline õpetamine jääb tagaplaanile, et hariduse sisu kujundatakse kasulikkuse põhjal ning et kool ja kasvatus peavad olema poliitiliselt erapooletud. P-u p. vorme on *lähtumplaan ja *projektmeetod. — P-u p. rajas 20. saj. algkümnendeil J. Dewey; seda on rakend. USA-s, Suurbritannias jmt. maal; Eestis ilmnes p-u p. mõju 1920.—30. a-il.

Praha, Tšehhi pealinn, Kesk-Tšehhi halduskeskus; 1 225 000 el. (1991). Asub Tšehhi massiivi keskosas Vltava alamjooksul. On riigi peamine majandus- ja kultuurilinn. Seal valmistatakse u. kümnendik riigi tööstustoodangust. Majanduse põhiharud on masina- (transpordimasinad, tööstusseadmed, tööpingid), elektrotehnika-, elektroonika-, peenmehaanika-, optika-, keemia-, ravimi-, trüki-, tekstiili-, kerge- ja toiduainetööstus. P-st lähtub 10 rdt-d ja palju mnt-id, linna jõesadamast Holešovicest alates on Vltava laevatatav; suur rahvusv. lennujaam Ruzynĕ; 1974 avati metroo. Paljudest kõrgkoolidest on tuntuim Karli ülikool (asut. 1348, Kesk-Euroopa vanimaid), linnas on teaduste akadeemia ja kunstiakadeemia, üle 20 teatri (Rahvusteater, Smetana teater) ja filmistuudio («Barrandov»); maikuus korraldatakse muusikafestivali (*«P. kevad»). Vltava mõlemal kaldal paiknevas linnas on 13 silda. Vanalinna tuumiku moodustavad Hradčany, Malá Strana, Staré Město, Vyšehrad ja Nóve Město. — P. kuulub ehitusmälestiste poolest Kesk-Euroopa ilusaimate ja rikkaimate linnade hulka. Hradčany vanimaid ehitisi on *Svatý Jiří* basiilika (10. saj., uuendatud 12. ja 16.—17. saj.). 3-lööviline risthoonega suurejooneline *Svatý Vít*'i katedraali (alustatud 10. saj.) koori, kabeleid ja peatorni hakkas ehitama Mathieu (Matyáš) Arrasist 1344, tema tööd jätkasid P., W. ja J. Parler; pikihoone valmis 19. saj., läänefassaad 1929. Hradčany keskel paiknevad hilisgooti stiilis Vladislavi saali (1486—1502, Benedikt Ried) ja 3 esindusõue ümber rühmituvate hoonetega (16.—18. saj.) end. kuninga- (nüüd presidendi-) loss ning Loreta kloostter (17. saj.). Hradčanyt ühendab Staré Městoga Karli sild (alustatud 1357, P. Parler; kujud 1714). Staré Město turuväljaku ääres asuvad kuulsa astronoomilise kellaga (u. 1490) vana raekoda (alustatud 1338) ning Týni (u. 1370—1410) ja *Svatý Mikuláš*'i kirik (1732—37, C. ja K. I. Dientzenhofer), tähelepanu väärivad ka Püssirohutorn (15. saj., M. Rejsek), Karli ülikooli hoone (end. jesuiitide kollegium, 1653—1770) ning Euroopa vanim sünagoog (u. 1260) ja kalmistu (15.—18. saj.). Malá Stranas on tuntud Belvedere (u. 1560, P. Stella) ja Wallensteini palee (1630) ning Vyšehradis Martini rotund (11.—12. saj.). 20. saj. ehitistest paistavad silma esindushoone *Obecní dům* (1911) ja uus raekoda (1911), uuematest

Föderaalkogu hoone (1973, K. Prager) ja Kultuuripalee (1981). — 9. saj. II poolel rajati nüüdse P. kohal olnud põlise asula asemele Hradčany ja hiljem Vyšehradi linnus. Hradčanyst sai Přemysliidide residents ja 10. saj. Tšehhi pealinn. 13. ja 14. saj. liideti P-ga mitu uut linnaosa (1220 Staré Město, 1267 Malá Strana, 1348 Nové Město), 14. saj. kasvas ta suurlinnaks (u. 40 000 el.). 14. saj. I poolel tegi Saksa keiser Karl IV P-st oma residentsi ja muutis 973 asut. P. piiskopkonna 1344 peapiiskopkonnaks. 15. saj. algas P-s J. Husi tegevuse tulemusena hussiitide rev. liikumine (ülestõus 30. VII 1419). Prahalaste 1618. a. Habsburgide võimu vastane ülestõus laienes kogu Tšehhit hõlmanud ülestõusuks, millest algas *Kolmekümneaastane sõda.* Austria pärilussõjas vallutasid P. 1741 Prantsuse ja Baieri ning 1744 Preisi vägi. 1848. a. P. ülestõus oli Tšehhis 1848.—49. a. rev-i kõrgpunkt. 18. saj. lõpus muutus P. tšehhi rahvusliku liikumise keskuseks (1855 oli linna elanikkonnas sakslasi 57%, 1910 8%) ja 19. saj. II poolel suurtööstuslinnaks (1910. a. 225 000 el.). Tšehhoslovakkia pealinnaks sai P. 28. X 1918. 1939—45 oli P-s Saksa okupatsioon. ▲

«Praha kevad», rahvusv. muusikafestival; asut. 1946. Algab B. Smetana surmapäeval 12. mail tema poeemitsükliga «Minu kodumaa» ja lõpeb Beethoveni 9. sümfooniaga. Oli enne Budapesti ja Dresdeni festivali asutamist Ida-Euroopa kaalukaimaid. A-st 1947 korraldatakse festivali eel rahvusv. interpreetide võistlusi (mitmel erialal), 1974 võitis neil III auhinna H. Altrov.

Praha koolkond, 1920.—30. a-il Praha Lingvistikaringi ümber koondunud keeleteadlaste rühm (N. Trubetzkoy, R. Jakobson, V. Mathesius, B. Trnka, V. Skalička, J. Vachek jt.). Eesmärgiks seati selgitada funktsiooni poolest olulisi keelesüsteemi üksusi. Peamine uurimisobjekt oli *fonoloogia, tänini on olulised ka grammatika ja kirjakeeleteooria valdkonda kuuluvad käsitlused. Koolkonna häälekandjad olid «Travaux du Cercle linguistique de Prague» (nr-d 1—8, 1929—39) ja ajakiri «Slovo a slovesnost» (a-st 1935). P. k-a vaadete 1950. a-te arendit (B. Trnka jt.) on nimet. funktsionaalseks lingvistikaks. Vrd. strukturaallingvistika.

Praha kultuur, hilisrauaaja kultuur, ulatus 5.—7. saj. Elbest Dnepri keskjooksuni ja Visla keskjooksust Doonauni. Tuntakse kalmistuid (maa-alused põletusmatused urnides) ja avaasulaid (nelinurksete kiviahjuga elamute põhjad). Tunnuslik on käsitsi vormitud, pms. ilustamata nn. praha tüüpi keraamika. P. k-i ja sellest ida pool olnud *Kortšaki kultuuri seostatakse slaavi hõimudega.

Praha operatsioon, NSV Liidu relvajõudude mitme rinde vägede, nendesse kuuluvate Tšehhoslovakkia ja Poola väekoondiste ning Rumeenia vägede pealetungioperatsioon II maailmasõjas 6.—11. V 1945 Saksa armeedegruppide «Mitte» (F. Schörner, 1892—1973) ja «Österreich» (L. Rendulić, 1887—1971) vastu, kes püüdsid läbi murda lääne suunas, andmaks end vangi ameeriklastele. Kokku langes P. o-s vangi u. 860 000 Saksa sõjaväelast, sh. Vene Vabastusarmee juht kindral A. Vlassov (1900—46; *vlassovlased) ja tema staap ning üle 4000 eestlase. P. o-ga lõppes II maailmasõda Euroopas tegelikult.

B: J. Lindström. *Tšehhi põrgu.* Toronto, 1960.

Praha rahu, rahu, mille sõlmisid 23. VIII 1866 Preisi ja Austria, kui viimane oli Preisi-Austria sõjas lüüa saanud. Austria loovutas Preisile oma õigused Schleswig-Holsteinis, maksis 20 mln. Preisi taalrit kontribut-siooni, nõustus Põhja-Saksa Liidu asutamisega ja loovutas Veneetsia Itaaliale. Pärast P. r. sai Preisimaa tähtsaimaks Saksa riigiks, Austria jäeti Saksamaa ühendamisest kõrvale.

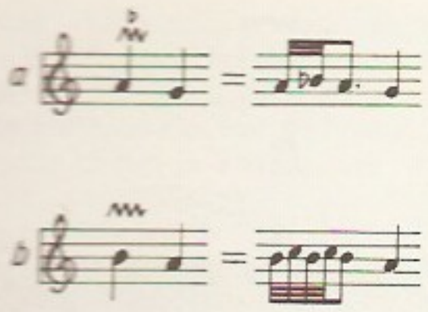
Praha ülestõus, 1. Praha hussiitidest käsitööliste ülestõus katoliiklust pooldava rae vastu 30. VII 1419; sellega algasid Tšehhis hussiitide sõjad. — **2.** Praha käsitööliste, tööliste ja üliõpilaste Austria Habsburgide vastane ülestõus 12.—17. VI 1848. Kui Austria vägi, keda juhtis kindral A. von Windischgrätz, hakkas linna pommitama, ülestõusnud alistusid. Lüüasaamise põhjustasid ülestõusu stiihilisus ja juhtiva keskuse puudumine. P. ü. oli Tšehhis 1848.—49. a. rev-i kõrgpunkt. — **3.** Saksa okupatsiooni vastane ülestõus Prahas 5.—9. V 1945; oli 1. mail alanud kogu Tšehhit hõlmanud ülestõusu olulisi väljaastumisi. Saksa väed kapituleerusid P-s 8. mail, NSV Liidu väed hõivasid Praha 9. V 1945. Vt. ka Praha operatsioon.

praht (sks *Fracht* <holl *vracht* 'veos, last'), *mer* laevaga meritsi veetav kaup ehk last. P-i veoks sõlmitakse laevaomaniku (p-ivõtja) ja lastiomaniku (prahtija) vahel mereveoleping, mille üks vorm on p-ikiri ehk tšarter, mis annab kogu laeva või selle osa prahtija käsutusse kindlaks arvuks reisideks (reisip-ikiri), kindlaks ajavahemikuks (ajaprahing), meeskonnaga või meeskonnata (*bare boat charter*). Mereveolepingu sõlmimist nimet. prahtimiseks. Mereveo eest maksab prahtija laevaomanikule p-iraha, selle suurus oleneb veetava lasti hulgast ja liigist, veokaugusest ning lepingutingimustest. Surnud p-iraha maksab prahtija laevaomanikule kahju hüvitamiseks vaeglastimise eest, kui mereveoleping on ette näinud täislasti. P-iraha suurus oleneb suuresti ka p-iturust, s. o. mereveoteenuste ülemaailmsest ringlussfäärist, mis on nüüdisaegse kaubandusturu koostisosa. P-ituru olukord oleneb kaubalaevade (tonnaaži) pakkumise ja nõudluse vahekorrast. Tähtsaim prahtimiskoht, nn. prahtimisbörs, asub Londonis.

Praia, Cabo Verde Vabariigi pealinn; 76 000 el. (1988). Asub São Tiago saare lõunarannikul. Meresadam ja transatlantiliste sideliinide sõlmpunkt. Kalapüük ja -töötlemine, ehitusmaterjali-, keraamika-, mööbli- ja õmblustööstus, käsitöö. — P. asutasid portugallased 15. saj. lõpus, oli orjakaubanduse vahesadamaid (teel Aafrikast L-Am-sse). Cabo Verde pealinn a-st 1975.

praktik (<kr), kogemuste inimene, isik, kes oma eriala teooriat süvitsi ei tunne, kuid on tegelikus töös (empiiriliselt) omandanud kutsevilumuse.

praktika (<kr *praktikọs* 'tegev, toimekas, ettevõtlik'), tegevus, tegelik kasutus; vilumus, kogemused. • *Filos* marksistliku filosoofia põhikategooriaid, väljendab inimeste teadlikku eesmärgipärast materiaalset (meelelis-esemelist) tegevust, mis muudab ümbritsevat loodust ja ühisk-a, tagades viimase olemasolu ja arenemise. P. on ühisk. ja ajalooline, tema tähtsaimad vormid on tootmistegevus, sotsiaalsete ja pol. suhete muutmine (nt. klassivõitlus) ning teaduslik *eksperiment. Inimese praktilise tegevuse analüüs on marksistliku filosoofia lähtepunkte. Marksismi järgi on p. tunnetuse alus ja eesmärk ning *tõe kriteerium. Inimene tunnetab objektiivset tegelikkust p. vahendusel. Seepärast ei ole tunnetus objekti ühesuunaline mõju subjektile, vaid subjekti aktiivne, objekti kujundav tegevus. P-s on objektiivne ja subjektiivne dialektilises ühtsuses. P. kujundab ka tunnetuse vahendeid (mõtlemise kategooriaid, loogikat, tehnilisi vahendeid). Et p. areneb, tuleb tunnetuses arvestada nii absoluutsust kui ka suhtelisust. P. mõiste marksistliku käsituse alusel on väidetavasti ületatud metafüüsilise materialismi kaemuslikkus, mis ignoreerib teadvuse aktiivsust, ning idealism, mis seda absolutiseerib ja müstifitseerib. P. on marksistlikus filosoofias ka *agnostitsismi ümberlükkamise peamisi argumente.



praktikant (<kr), isik, kes harjutab õpitud teadmisi ja oskusi tegelikus töös rakendama.

praktikum (lad<kr), *ped* pärast õppeaine teoreetilise osa käsitelu korraldatav praktilise töö tund, õppimine harjutuste ja katsete varal. P. on kesk- ja kõrgkooli õppetöövorme.

praktiline (<kr), **1.** tegelik, tegelikkust arvestav, rakenduslik, otstarbekohane, asjalik. — **2.** praktikale omane, sellesse puutuv.

praktiline kristlus, Rootsi teoloogi ja kirikujuhi N. Söderbloomi algatatud usuline liikumine *Life and Work* («Elu ja töö»), mis oli oikumeenilise liikumise lähteid. 1925 Stockholmis peetud konverentsil, milles osales protestantlike ja õigeusu kirikute esindajaid, uuriti eri kirikute ühistegevuse võimalusi, kiriku suhtumist kaasaja probleemidesse ning sellega kaasnevat sotsiaalset ja eetilist vastutust. 1937 Oxfordi kongressil arutati kiriku ja riigi suhteid ning otsustati asutada Ülemaailmne Kirikute Nõukogu (*oikumeeniline liikumine).

praktiseerimine (<kr), tegelemine, erialal tegutsemine; kogemuste omandamine; praktikas kasutamine.

praktitsism (<kr), **1.** asjalikkus, praktiline suhtumine. — **2.** kitsas ning ühekülgne piirdumine praktilise tööga, kalduvus vaimseid väärtusi alahinnata.

pralinee (pr, Prantsuse marssali du Plessis-Praslini, 1598—1675, järgi), suhkruglasuuriga mandel; dessertkompvek. Venemaal toodetakse p-sid praetud mandleist või pähkleist, mis peenestatakse, segatakse suhkru, või, maitseainete ja kakaoga ning vormitakse batoonideks.

praller (sks), *muus* meloodiakaunistus: meloodiaheli, selle ülemise abiheli ja taas meloodiaheli kiire järgnevus. P-t tähistatakse noodi kohal oleva märgiga (jn. *a*). Kasut. ka topeltp-t (*b*). ◂

Prandi, küla Koigi v-s P. jõe lähtealal Tallinna—Tartu mnt. läh.; 41 el. (1991). Külas on park ja allikajärv (kokku u. 8 ha). — Varem P. kohal olnud Kardena k. on mainitud alates a-st 1564 (*Kardenay*); 1613 rajati mõis (*Kardina*, a-st 1686 *Brandtenhof*), hilisem nimi tuleneb omanike Brandtenite perekonnanimest.

Prandi jõgi, ka Seinapalu jõgi, Veskiaru jõgi, algab Prandi allikajärvest (1,4 ha) ja suubub Säreveres vasakult Pärnu jõkke; pikkus 25 km, jõgikond 285 km^2. Keskjooksul suubub P. j-e Müüsleri k. juurest algav Neeva kanal; pikkus 28 km, jõgikond 159 km^2. P. j. on Eesti parimaid forellijõgesid. Jõe läh. Näsuvere k. alal Rikassaares leiti 1969. a. 5.—6. saj. odaotsi ja nugasid (Eesti suurimaid relvaleide). ◂

Prandtauer, Jakob (16. VII 1660 — 16. IX 1726), austria arhitekt ja kujur. Sai mõjutusi J. B. Fischer von Erlachi ja J. L. van Hildebrandti loomingust, arenes silmapaistvaks Baieri ja Alam-Austria barokiviljelejaks. T: Melki klooster (1702—38, Doonau ääres), Sankt Floriani kloostri lõunatiib (a-st 1708, Linzi läh.), karmeliitide ordu Sankt Pölteni kloostrikirik (1712). ◂

Prandtl, Ludwig (4. II 1875 — 15. VIII 1953), saksa füüsik. Oli a-st 1904 Göttingeni ülikooli prof. Tegeles hüdro- ja aerodünaamika ning elastsus- ja plastsusteooriaga. Võttis kasutusele *piirkihi mõiste, arendas piirkihi teooriat, uuris lennuki tiiva kuju ja omadusi, turbulentset ja ülehelikiiruslikku voolamist ning vaba atmosfääri turbulentsust. Täiustas Pitot' toru (*P-i toru).

Prandtli arv (L. Prandtli järgi), tähis *Pr*, dünaamilise sarnasuse kriteeriume hüdrodünaamikas. P. a-u väljendab valem $Pr = \mu c_p / \lambda$, kus μ on viskoossustegur, c_p erisoojus jääva rõhu korral ja λ soojusjuhtivustegur. P. a. on igale vedelikule ja gaasile iseloomulik suurus, mis oleneb t°-st.

Prandtli toru (L. Prandtli järgi), voolava vedeliku või gaasi dünaamilise rõhu mõõtmise seade. Koosneb manomeetrilistest torudest, millega mõõdetakse kogurõhku (Pitot' toru) ja staatilist rõhku. ◂

Prangli, 1. küla Kõlleste v-s Voorekülа—Veski mnt. ääres; 120 el. (1989). Seal juba enne Liivi sõda olnud P. (hiljem Vana-P.) mõis (*Alt-Wrangelshof*) on saanud nime Wrangelite järgi (1550 *Wrangel*). Sellest 1725 eraldunud, Maaritsast loodes asunud Vastse-P. mõis (*Neu-Wrangelshof*) on nüüd Maaritsa k. osa. P. k-st põhja pool mõhnastikul asub suur metsaala P. laas (valdavalt kuusik). Vt. ka Maaritsa. — **2.** saar (rts *Wrangö*, sks *Wrangelsholm*) Soome lahes, Ida-Harjumaa rannikust (Viimsi ja Ihasalu poolsaarest) 8,6—9,6 km kaugusel; 6,44, koos *Aksi ning hulga rannalähedaste väikesaartega (Tiirlood, Liivaehk Seinakari) 7,2 km^2, 140 el. (1992), 3 küla (Idaotsa, Kelnase ja Lääneotsa). Rannajoont (26,4 km) liigestavad poolsaared, neemed (Loo loodes, Liivsäär kagus, Kiburi kari ja Rivi(maa) edelas) ja lõukad (Ees- ja Tagalaht läänerannas, Mustakoopa lõugas lõunarannas). Saar — u. 3500 aastat tagasi merest kerkinud loode—kagu-sihilise voore kolmkantne lagi — on 6 km pikk ja kuni 3,5 km lai. Lääneosa on madal ja kivine, idaosas vahelduvad pinnamoes veerised rannavallid ja liivaluited; kõrgeim koht Kullamägi (10 m). Saar koosneb moreenist ning liustikujärve- ja meresetteist, need lasuvad kambriumi kivimeil või vahetult kristalsel aluskorral (selle pealispind paikneb puurimisandmeil 123 m süg-l).

On täheldatud maagaasiilminguid. Rohkesti leidub suuri rändrahne (Punane kivi, Kotkakivi) ja kivikülve. Lääneosas ülekaalutsevad ranna- ja puisniidud, idaosas palu- ja nõmmemännikud. P-l asuvad as-i ESMAR osk. (sadam Kelnase k-s), P. põhikool (Idaotsa k-s, asut. külakoolina 1869), rahvamaja, velskripunkt, piirivalvepost ja 2 tuletorni; huviväärsusi: lõunarannas Laurentiuse kabel (ehit. 1848, Jõelähtme abikirik) ja külakalmistu, idarannas Vanakabeli neeme läh. aurikul «Eestirand» 24. VIII 1941 hukkunute kalmistu (mälestusrist AKM). — Ürikud mainivad P-t esimest korda 1387 (*Rango*); asustuse kohta on teateid a-st 1491, kuid arvatakse, et juba 13. saj. lõpus või 14. saj. I poolel asus P-le rootslastest, hiljem ka eestlastest ja soomlastest kalureid ja hülgekütte. P. eestistus 17. saj. Algul kuulus P. Kallavere k-le ja mõisale, 1397—1549 Maardu mõisale, seejärel a-ni 1847 Haljava mõisale, 1847—99 haldasid P-t ja Aksit kui poolmõisu (*Gross-* ja *Klein-Wrangelsholm*) Tallinna kaupmehed Girard de Soucantonid. ▸ — **3.** vald Harjumaal (a-ni 1950, kandis 1926—39 P-saarte nime). 1939 oli vallas 82 talu.

B: H. Gustavson, R. Malmsaar, E. Talström. *Prangli.* Tln., 1979; E. Varep. *Prangli — kalurite saar.* — Eesti Loodus, 1970, nr. 6.

Prants, Hendrik (Heinrich) (12. III 1858 Loosi v. — 17. XI 1932 Tallinn), eesti ajakirjanik ja ajaloolane. Oli 1894—1902 ajakirja «Linda» ja 1906—19 «Ristirahva Pühapäeva Lehe» toim. **T:** *Eesti rahva ajalugu* (2 kd., 1912—13, esimene suur Eesti ajaloo ülevaade), *Eesti kaubalaeva-selts «Linda»* (1919).

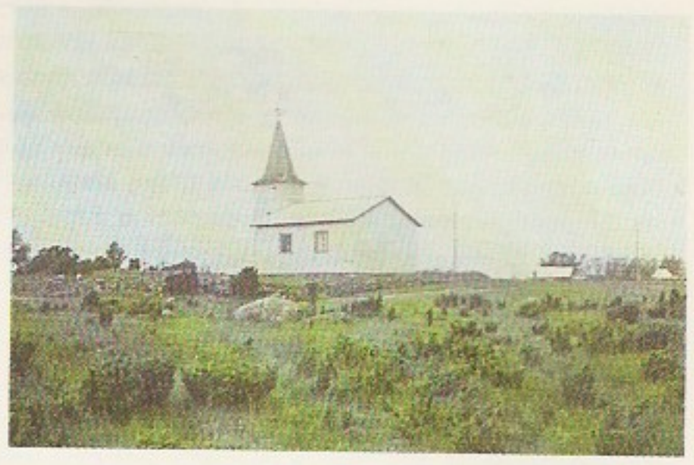
prantslased (endanimetus *Français*), romaani rahvas, Prantsusmaa põhirahvastik. Põlvnevad põhil. keltidest (gallialastest), kes rooma kolonistidega segunenult 1.—4. saj. p. Kr. romaniseerusid. Põhja-Prantsusmaal (Loire'i jõeni) põhjustas läänegootide, burgundide ja frankide sissetung 5. saj. uue tugeva segunemise; frankide järgi hakati nimetama kogu rahvast. Põhja- ja lõunap-te keele, antropoloogilise tüübi ja osalt rahvakultuuri erinevused on püsinud tänini, kuigi eriti pärast Suurt Prantsuse rev-i on Pariis mõjunud tugeva ühtlustajana. 17. ja 18. saj. rändas palju p-i P-Am-sse asumaadele; nende järglased on tänapäeva Kanada p-d (frankokanadalased, Kanadas 1985. a. 6,7 mln., USA-s u. 2 mln.). Šveitsi läänеosas elab 1,1 mln. (1985) p-tega lähisuguluses olevat Šveitsi p-t (frankošveitslast). Usundilt on p-d valdavalt katoliiklased. Arv (1985. a. hinnang) 47,4 mln., sellest Prantsusmaal 45,5 mln., USA-s 0,6 mln., Itaalias 0,3 mln., Belgias 0,12 mln.

Prantsuse Akadeemia (pr *Académie Française*), Prantsusmaa vanim teadusühing; asut. 1635 Richelieu algatusel prantsuse keele arendamiseks, a-st 1795 kuulub *Prantsuse Instituuti. P. A-l on 40 eluks ajaks valitud liiget (nn. surematud). Ta on oluliselt mõjutanud prantsuse keele ja kirjanduse arengut. Annab keele-, kirjandus-, ajaloo- jms. auhindu, nt. *Grand Prix de Littérature*, *Prix du Roman* ja *Prix Gobert*.

Prantsuse Guajaana (pr *Guyane Française*), Prantsusmaa meretagune departemang (pr *Département d'Outre-Mer de la Guyane Française*), asub L-Am. kirdeosas Atlandi ookeani rannikul.

Pindala	91 000 km^2
Rahvaarv	115 000 (1990)
Halduskeskus	Cayenne, 1990. a. 41 000 el.
Haldusjaotus	2 ringkonda
Ametlik keel	prantsuse keel
Rahaühik	Prantsuse frank

P. G. meretaguse departemangu staatus kehtib a-st 1946. Täidesaatev võim kuulub Prantsuse valitsuse määratud prefektile. Omavalitsusorganid on Üldnõukogu ja Regionaalnõukogu.



Prangli. Laure[illegible]bel

P. G. hõlmab Guajaana mägismaa madalaima tasase kirdeosa, mida liigestavad kuplilaadsed mäetombud (kõrgus kuni 850 m). Kitsas rannikumadalik on tugevasti soostunud. Kliima on kuum ja niiske: keskm. t° 26—29 °C, sademeid 3000—3500 mm/a. Jõed on veerohked ja kärestikulised, laevatatavad vaid suudmealal, suurimad on piirijõed Maroni ja Oyapock. 90% terr-st katab troopiline vihmamets (seal kasvavad ka mahagoni- ehk punane puu ja muskaadipuu). Põhja- ja keskosas on kohati puisrohtlat, rannikul mangroovi. Leidub kulda, boksiiti, niobiittantaliiti ja kaoliini.

Rahvastiku põhiosa (80%) moodustavad neegrid ja mulatid, sisealal elab u. 3000 indiaanlast. Vähesel määral on Aasiast sisserännanuid (pms. hiinlasi ja jaapanlasi) ning mestiitse, prantsuse päritolu elanikke on 2%. Enamik (u. 90%) rahvastikku elab rannikumadalikul (sh. ligi pool Cayenne'is). P. G. on Prantsuse ja USA kapitalist sõltuv põllum-maa, mille põhiharu on istanduspõllundus. Haritavat maad on u. 10 400 ha. Rannikumadaliku istandustes kasvat. suhkruroogu, kohvi- ja kakaopuud, banaani ja tubakat. Tähtsad toidukultuurid on riis, mais, maniokk, köögivili ja tsitrused. Suureneb kala- ja krevetipüügi (1988 kokku 5000 t) tähtsus. Varutakse metsa (1988. a. 101 000 m^3), kaevandatakse maavarasid. Töötlev tööstus (sh. rummi- ja konservitööstus) piirdub põllum-saaduste ja puidu töötlemisega. Kourou läh. asuvad Prantsusmaa kosmoseuuringute keskus ja raketipolügoon. Rdt-d ei ole, mnt-id on 738 km (1985); tähtsaim mnt. kulgeb piki Atlandi ookeani rannikut Cayenne'ist Saint-Laurent-du-Maronisse. Cayenne'is on meresadam ja rahvusv. lennujaam. Välja veetakse krevette (u. pool väljaveo väärtusest), rummi ja väärispuitu. Peamised kaubanduspartnerid on Prantsusmaa, USA ja Jaapan. — 1604 alustati D. de La Ravardière'i ekspeditsiooniga P. G. asundamist; Cayenne rajati 1637. 17.—19. saj. võitlesid P. G. pärast Suurbritannia, Portugal, Holland ja Prantsusmaa. Breda rahuga (1667) Prantsusmaale määratud P. G. sai 1674 kroonikolooniaks. 1809 hõivasid selle inglased ja portugallased, Prantsusmaa võim taastati lõplikult 1817. 1794—1805 ja 1852—1945 asus seal sunnitöövangla. 1870 said koloonia elanikud emamaa parlamendis esinduse; 19. III 1946 anti P. G-le Prantsusmaa meretaguse departemangu staatus, kuid mitu parteid nõuab autonoomiat ja iseseisvust. Tähtsamad parteid on G. Sotsial. Partei (*Parti Socialiste Guyanais*, asut. 1956) ja G. Rahvuslik Rahvapartei (*Parti National Populaire Guyanais*, 1985).

Prantsuse Indo-Hiina, end. Prantsusmaa koloniaalvaldus nüüdse Vietnami, Laose ja Kambodža terr-l. 1862—67 hõivatud Kotšinhiina kolooniast ning Annami, Tonkingi ja Kambodža protektoraadist moodustati 1887 P. I-H. Liit, 1890 ühendati sellega Laose

prefekturaat. 1946 alanud relvavõitluse tulemusena saavutasid P. I-H. osad 1949 osalise (Prantsuse Liidu koosseisus) ja 1953—54 täieliku sõltumatuse.

Prantsuse Instituut (*Institut de France*), Prantsusmaa kõrgeim teadus- ja kunstiasutus. Asut. 1795, asub Pariisis, a-st 1832 kuulub sellesse 5 akadeemiat: 1) *Prantsuse Akadeemia (asut. 1635), 2) Inskriptsioonide ja Kirjanduse Akadeemia (*Académie des Inscriptions et Belles-Lettres*, 1663; ajalugu, kirjandus ja epigraafid, 1991. a. 45 liiget), 3) Prantsuse TA (1666; matemaatika, loodusteadused ja meditsiin; 8 sektsiooni, 130 liiget), 4) Kunstiakadeemia (*Académie des Beaux-Arts*, 1803; maalikunst, skulptuur, arhitektuur, graafika ja muusika; 7 sektsiooni, 50 liiget) ja 5) Filosoofiliste ja Poliitiliste Teaduste Akadeemia (*Académie des Sciences morales et politiques*, 1795; filosoofia-, sotsioloogia-, õigus- ja majandusteadus, ajalugu, geograafia; 7 sektsiooni, 50 liiget). P. I-i rmtk-s (asut. 1795) oli 1989. a. 3 mln. kd. A-st 1796 ilmub P. I-i aastarmt., a-st 1665 ajakiri «Le Journal des Savants». ▾

prantsuse keel, *romaani keelte rühma keel, mida kõneleb emakeelena u. 95 mln. in., riigikeel Prantsusmaal ja Haitis, üks riigikeeli Belgias, Šveitsis, Luksemburgis ja Kanadas, ametlik keel paljudel Aafrika ja Okeaania maadel ning terr-del, mitmel pool Antillidel, Réunioni saarel jm. Üldine kõnekeel on p. k. ka Jersey saarel; Loode-Itaalias on ta vähemuskeel. Louisianas (USA) ja Haitis on p. k-e sarnaseid *kreooli k-i. P. k. on tekkinud vulgaarladina murdest, mis sai 4. saj. Gallias üldkõneldavaks. Vanimad keelemälestised pärinevad 8. ja 9. saj-st. Ühtne, Île-de-France'i murdel põhinev kirjakeel tuli Prantsusmaal üldiselt käibele 15.—17. saj. 17.—19. saj. kõneldi p. k-t eliidikeelena paljudel Euroopa maadel. P. k. on rahvusv. diplomaatia- ja postindustkeel ning üks ÜRO töökeeli. Keele suuline ja kirjalik vorm on teineteisest tugevasti lahknenud.

Prantsuse Keskmassiiv (pr *Massif central, Plateau central*), mäestikuala Prantsusmaa kesk- ja lõunaosas; u. 85 000 km^2. Tekkinud hertsüünia kurrutuse ajal; alpi kurrutuse ajal lõhestasid kristalse massiivi murrangud, sellega kaasnes vulkanism. Valdavalt basaltplatood, millel kõrgub kustunud vulkaane, kõrgeim on keskosas Mont-Dore'i massiivil Puy de Sancy (1886 m). Kagu suunas laskub astanguna (Cevennid). Lõunaosas on Causses'i karstiplatoo. Leidub kivisütt, kaoliini ja uraanimaaki. P. K. on Prantsusmaa peamine veelahe. Kohati kasvab laialehist metsa ja põlispuukku. Peetakse karja, kasvat. teravilja ja kartulit, lõunas ka puuvilja. Turism; põhjaosas pms. Vichy ümbruses kuurorte (kuuma- ja mineraalveeallikad).

Prantsuse kodanlik revolutsioon, *Suur Prantsuse revolutsioon.

Prantsuse Kommunistlik Partei (*Parti Communiste Français*), lüh. PKP, asutati 29. XII 1920 Prantsusmaa Sotsialistliku Partei kongressil Tours'is, kus pahempoolsed sotsialistid (M. Cachini ettepanekul) otsustasid ühineda *Kommunistliku Internatsionaaliga. 1920.—30. a-il oli PKP-l tihe side aü-te (Unitaarse Üldise Töökonföderatsiooni asutamine 1922) jt. massiorg-dega. PKP algatusel 1935 asut. pahemjõudude rahvarinne saavutas võidu 1936. a. parlamendivalimistel. *Vastupanuliikumises aktiivselt osalenud PKP oli pärast II maailmasõja lõppemist mõjukas pol. jõud (1946. a. parlamendivalimiste põhjal moodustasid kommunistid Rahvuskogus suurima fraktsiooni). 1944—46 ja 1947 osalesid kommunistid valitsuses. 1981 olid kommunistid pahempoolses valimisblokis ja osalesid valitsuses koos sotsialistidega. Poolehoidjate võitmiseks püüti 1970. a-il eemalduda NLKP dogmaatilisest suunast (1976 loobuti *proletariaadi diktatuuri põhimõttest nn. dem. sotsialismi kasuks). PKP-l on u. 600 000 liiget (1990), partei peasekretärid on olnud 1930—64 M. Thorez, 1964—72 W. Rochet ja a-st 1972 G. Marchais. Häälekandja on *«Humanité».

Prantsuse Liit, *Prantsuse Ühendus.

Prantsuse Polüneesia (pr *Polynésie Française*), Prantsusmaa valdus Polüneesia idaosas; 3521 km^2, 199 000 el. (1991), halduskeskus Papeete. Halduslikult jaguneb 5 ringkonnaks. Ametlikud keeled on prantsuse ja tahiiti keel. Üle poole (u. $^2/_3$) rahvastikust elab Tahiitil. 60% elanikest on polüneeslased, 30% Euroopa päritolu ja metissid. Protestante on 47%, katoliiklasi 40% ja mormoone 5%. Enamik saari on tekkelt vulkaanilised, vaid Tuamotu koosneb korallsaartest. Valitseb troopiline passaatkliima: keskm. t° Papeetes jaan-s 27, juulis 24 °C, sademeid 2100 mm/a. Mägiste saarte rannal ja madalail saartel kõikjal kasvab kookospalm. Kopra kogumine ja väljavedu on piirkonna elanike oluline tegevus- ja tuluala. Kasvat. banaane, apelsine, sidruneid ja vanilli, püütakse kala (1986. a. 1700 t) ja pärlikarpi, peetakse pms. veiseid, sigu ja linde. Tuluallikate seas suureneb turismi tähtsus (1990. a. 132 000 turisti). Suurimad kaubanduspartnerid on Prantsusmaa ja USA. Välja veetakse koprat, kookosõli ja pärleid. Osa inimesi on hõivatud Mururoa atolli tuumakatsetuskeskuses. Rahaühik on CFP frank. Vt. ka Seltsisaared.

Prantsuse Sotsialistlik Partei, lüh. PSP, moodustati 1905 Prantsuse Sotsial. Partei (juht J. Jaurès), Prantsusmaa Sotsial. Partei (juht J. Guesde, *gedistid) ja Sotsiaalrev. Töölispartei (juht J. Allemane, *almanistid) ühinemisel, partei ametlik nimi oli a-ni 1969 Töölisinternatsionaali Prantsuse Sektsioon (*Section Française de l'Internationale Ouvrière*, lüh. SFIO). 1920 toimunud Tours'i kongressil eraldusid pahempoolsed M. Cachini algatusel PSP-st ja moodustasid *Prantsuse Kommunistliku Partei, PSP pol. suunda hakkasid määrama tsentristlikud ja parem-

Prantsuse Polüneesia haldusjaotus (1988)

	Pindala (km^2)	Rahvaarv	Halduskeskus
Tuulepealsed saared (*Îles du Vent*)	1183	140 000	Papeete
Tuulealused saared (*Îles sous le Vent*)	404	22 000	Uturoa
Tuamotu saarestik	690	12 000	Rikitéa
Tubuai saared	148	6 500	Mataura
Markiisaared	1270	7 500	Taiohae

poolsed jõud (sh. L. Blum ja P. Faure, 1878—1960). 1920.—30. a-il oli PSP opositsioonis kodanliku valitsusega, 1936 osales Rahvarinde valitsuskoalitsioonis (L. Blum oli 1936—37 ja 1938 peaminister). II maailmasõja alguses PSP lagunes, 1943 taastas oma toimimise ja 1944—46 arendas koostööd kommunistidega, hiljem eemaldus nendest, ajades nn. kolmanda jõu poliitikat. 1947—51 ja 1956—57 osalesid sotsialistid valitsuses (G. Mollet oli peaminister). 1958 toetasid nad C. de Gaulle'i konstitutsioonireformi. Sellega rahulolematu rühmitis eraldus 1960, asutades Ühendatud Sotsial. Partei. 1971. a. kongressil reorganiseeriti SFIO PSP-ks (*Parti Socialiste Français*), loobuti kolmanda jõu osast. 1971—81 PSP esimene sekretär olnud F. Mitterrand valiti 1981 Prantsusmaa presidendiks. 1980. a-il oli PSP Prantsusmaa mõjuvõimsaim pol. jõud (1988 sai 45% valijate häältest).

Prantsuse-Vene liit, Prantsusmaa ja Venemaa sõjaline ja pol. liit; sõlmiti 1891—93 vastukaaluks 1879—82 tekkinud *Kolmikliidule. 1891 sõlmiti konsultatiivpakt. 17. VIII 1892 kirjutati Peterburis kindralstaapide ülemate nõupidamisel alla salajase sõjalise konventsiooni projektile, Venemaa ratifitseeris konventsiooni 27. XII 1893 ja Prantsusmaa 4. I 1894. Saksamaa või Itaalia Prantsusmaale kallaletungimise korral kohustus Venemaa ründama Saksamaad 700 000—800 000 mehelise väega. Sama kohustus Prantsusmaa tegema 1,3 mlj. mehelise väega juhul, kui Saksamaa või Austria-Ungari ründab Venemaad. P-V. l-u alusel tekkis hiljem *Antant. Liit tühistati 1917.

Prantsuse Ühendus (pr *Communauté Française*), Prantsusmaa ning tema koloniaalvalduste ja end. Aafrika kolooniate liit. Moodustati 1958 V vabariigi põhiseaduse alusel Prantsuse Liidu (*Union française*, asut. 1946) asemele. P. Ü-sse kuuluvad peale emamaa meretagused dep-d ja terr-d ning 11 Aafrika riiki.

Prantsusmaa, Prantsuse Vabariik (pr *France, République Française*), riik Lääne-Euroopas. Külgneb loodes ja läänes La Manche'i väina ja Biskaia lahega, lõunas Vahemerega; talle kuulub Korsika saar.

Pindala	551 600 km²
Rahvaarv	57 206 000 (1992)
Pealinn	Pariis (1990. a. 2,2, Suur-Pariisis 9,06 mln. el.)
Haldusjaotus	96 departemangu, mis rühmituvad 22 regiooniks
Riigikeel	prantsuse keel
Rahaühik	frank
Riigitähis	F

P-le kuuluvad 4 meretagust departemangu — Guadeloupe, Martinique, Prantsuse Guajaana ja Réunion —, 4 meretagust terr-i — Uus-Kaledoonia, Wallis ja Futuna, Prantsuse Polüneesia ning Prantsuse Lõuna- ja Antarktikaterr-d — ning eristaatusega terr-d Saint-Pierre ja Miquelon ning Mahoré (Mayotte'i) saar. Suure Prantsuse rev-ni jagunes P. ajaloolisteks prov-deks (Normandia, Bretagne, Flandria, Picardie, Île-de-France, Champagne, Lorraine, Alsace, Burgundia, Gascogne, Languedoc, Provence jmt.), mille nimed on ka praegu käibel.

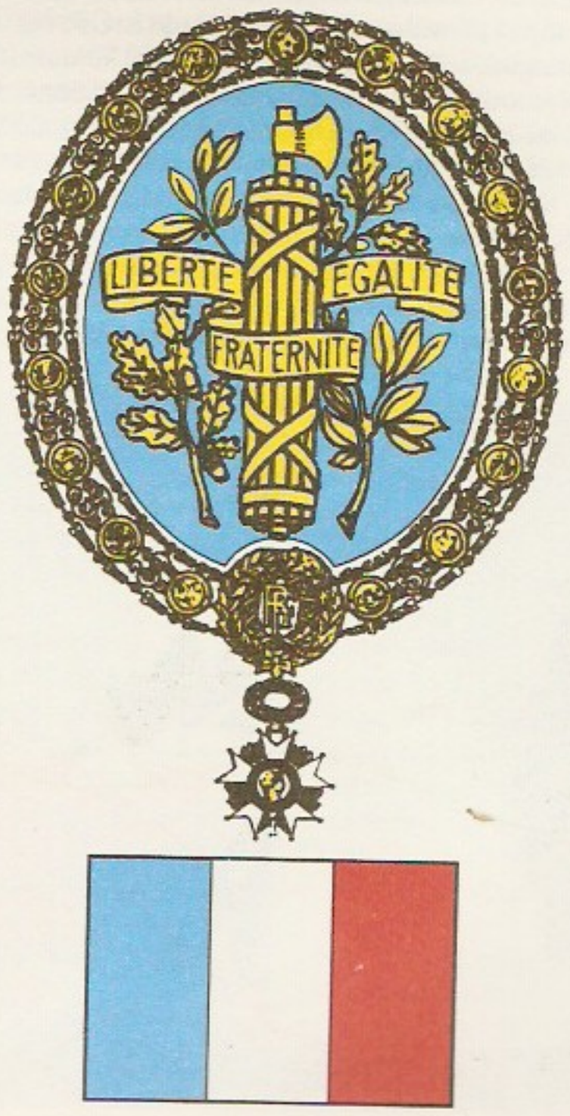
• *Riigikord.* P. on vabariik. A-st 1958 kehtivat põhiseadust (V vabariigi konstitutsioon) on hiljem parandatud ja täiendatud. Riigipea — president— valitakse üldisel otsesel valimisel 7 aastaks. Seadusandlik võim kuulub kahekojalisele parlamendile; alamkoda Rahvuskogu valitakse üldisel otsesel valimisel majoritaarse *valimissüsteemi kohaselt 5 aastaks, ülemkoda Senat kaudsel valimisel sama süsteemi kohaselt 9 aastaks. President nimetab peaministri, kinnitab ametisse valitsuse liikmed, võib Rahvuskogu laiali

Prantsusmaa haldusjaotus 1988

Nr. skeemil	Regioon, departemang	Pindala (tuh. km²)	Elanike arv
I	*Nord-Pas-de-Calais* (Põhjaregioon)	12,4	3 925 000
1.	Nord	5,7	2 502 200
2.	Pas-de-Calais	6,7	1 422 800
II	*Basse-Normandie* (Alam-Normandia)	17,6	1 385 300
3.	Calvados	5,5	611 800
4.	Manche	6,0	479 700
5.	Orne	6,1	293 800
III	*Haute-Normandie* (Ülem-Normandia)	12,3	1 710 500
6.	Eure	6,0	498 700
7.	Seine-Maritime	6,2	1 211 800
IV	*Picardie*	19,4	1 783 400
8.	Aisne	7,4	532 100
9.	Oise	5,9	702 500
10.	Somme	6,2	548 800
V	*Île de France* (Pariisi regioon)	12,0	10 319 700
11.	Pariis	0,1	2 057 000
12.	Seine-et-Marne	5,9	1 001 200
13.	Yvelines	2,3	1 278 600
14.	Essonne	1,8	1 062 300
15.	Hauts-de-Seine	0,2	1 368 900
16.	Seine-Saint-Denis	0,2	1 345 700
17.	Val-de-Marne	0,2	1 202 300
18.	Val-d'Oise	1,2	1 003 700
VI	*Champagne-Ardenne*	25,6	1 360 000
19.	Ardennes	5,2	296 400
20.	Aube	6,0	294 100
21.	Marne	8,2	562 300
22.	Haute-Marne	6,2	207 200
VII	*Lorraine*	23,5	2 320 700
23.	Meurthe-et-Moselle	5,2	705 000
24.	Meuse	6,2	196 400
25.	Moselle	6,2	1 029 300
26.	Vosges	5,9	390 000
VIII	*Alsace*	8,3	1 613 900
27.	Bas-Rhin	4,8	945 800
28.	Haut-Rhin	3,5	668 100

Prantsuse Ühendus mesriigid

Benin
Burkina Faso
Côte d'Ivoire
Gabon
Kesk-Aafrika Vabariik
Kongo
Mauritaania
Niger
Senegal
Sudaan
Tšaad



IX	*Bretagne*	27,3	2 772 900	XVI	*Auvergne*	26,0	1 328 300
29.	Côtes-du-Nord	6,9	541 000	59.	Allier	7,3	361 500
30.	Finistère	6,7	833 200	60.	Cantal	5,7	159 200
31.	Ille-et-Vilaine	6,8	784 500	61.	Haute-Loire	5,0	209 600
32.	Morbihan	6,8	614 200	62.	Puy-de-Dôme	8,0	598 000
X	*Pays de la Loire* (Loire'i alad)	32,1	3 054 500	XVII	*Rhône-Alpes* (Rhône'i Alpid)	43,7	5 205 000
33.	Loire-Atlantique	6,8	1 037 000	63.	Ain	5,8	457 000
34.	Maine-et-Loire	7,2	711 000	64.	Ardèche	5,5	276 000
35.	Mayenne	5,2	282 400	65.	Drôme	6,5	406 000
36.	Sarthe	6,2	515 000	66.	Isère	7,4	992 000
37.	Vendée	6,7	509 100	67.	Loire	4,8	738 000
XI	*Centre* (Keskregioon)	39,0	2 347 500	68.	Rhône	2,9	1 462 000
18.	Cher	7,2	323 200	69.	Savoie	6,0	335 000
28.	Eure-et-Loir	5,9	382 400	70.	Haute-Savoie	4,4	539 000
36.	Indre	6,8	237 400	XVIII	*Aquitaine* (Akvitaania)	41,4	2 737 200
41.	Indre-et-Loire	6,1	526 000	71.	Dordogne	9,1	378 800
42.	Loir-et-Cher	6,3	301 700	72.	Gironde	10,0	1 168 400
45.	Loiret	6,8	576 800	73.	Landes	9,2	309 800
XII	*Bourgogne* (Burgundia)	31,6	1 613 900	74.	Lot-et-Garonne	5,4	306 300
44.	Côte-d'Or	8,8	487 300	75.	Pyrénées-Atlantiques	7,6	573 900
45.	Nièvre	6,8	234 500	XIX	*Midi-Pyrénées* (Kesk-Püreneed)	45,4	2 377 300
46.	Saône-et-Loire	8,6	572 100	76.	Ariège	4,9	135 800
47.	Yonne	7,4	320 000	77.	Aveyron	8,7	275 600
XIII	*Franche-Comté*	16,2	1 088 200	78.	Haute-Garonne	6,3	865 900
48.	Doubs	5,2	479 900	79.	Gers	6,3	175 200
49.	Jura	5,0	244 200	80.	Lot	5,2	155 200
50.	Haute-Saône	5,4	233 800	81.	Hautes-Pyrénées	4,5	232 100
51.	Territoire de Belfort	0,6	130 300	82.	Tarn	5,8	341 500
XIV	*Poitou-Charentes*	25,8	1 599 600	83.	Tarn-et-Garonne	3,7	196 000
52.	Charente	6,0	343 800	XX	*Languedoc-Roussillon*	27,4	2 079 900
53.	Charente-Maritime	6,8	525 400	84.	Aude	6,1	293 100
54.	Deux-Sèvres	6,0	347 700	85.	Gard	5,8	573 000
55.	Vienne	7,0	382 700	86.	Hérault	6,1	777 600
XV	*Limousin*	16,9	732 000	87.	Lozère	5,2	72 200
56.	Corrèze	5,9	237 900	88.	Pyrénées-Orientales	4,1	364 000
57.	Creuse	5,5	134 600				
58.	Haute-Vienne	5,5	359 500				

XXI	*Provence-Alpes-Côte d'Azur*	31,4	4 148 200
89.	Alpes-de-Haute-Provence (Basses-Alpes)	6,9	126 300
90.	Hautes-Alpes	5,5	109 100
91.	Alpes-Maritimes	4,3	913 000
92.	Bouches-du-Rhône	5,1	1 765 900
93.	Var	6,0	766 100
94.	Vaucluse	3,6	467 800
XXII	*Corse*[1] (Korsika)	8,7	247 300
95.	Corse-du-Sud	4,0	112 100
96.	Haute-Corse	4,7	135 200

[1]a-st 1992 osaline omavalitsus (*collectivité territoriale*)

saata ja määrata selle ennetähtaegsed valimised, ta on relvajõudude ülemjuhataja ning võib kehtestada erakorralise seisukorra ja vajaduse korral võtta enda kätte kogu riigivõimu. Täidesaatvat võimu teostavad president ja valitsus — Ministrite Nõukogu.

• *Loodus.* Madalikud (pms. maa põhja- ja lääneosas) hõlmavad üle poole P. pindalast: põhjas on kulumisastanguist läbitud, äärte suunas kõrgenev *Pariisi nõgu (Põhja-Prantsuse madalik), läänes Loire'i, edelas künklik Akvitaania (Garonne'i) ja lõunas Vahemere rannikut ääristav Languedoci madalik. Vanad hertsüünia massiivid paiknevad maa kesk-, kirde- ja loodeosas, laiaulatuslikem ja kõrgeim (keskm. 700—800 m) on *Prantsuse Keskmassiiv. Kirde-P-l asuvad järsult Reini orgu laskuvad Vogeesid (kuni 1423 m) ja neist loodes Ardennid, Loode-P-l on vana künklik Armoorika kõrgustik (300—400 m). Riigi lõunapiiril asuvad noored kurdmäed Püreneed ja kaguosas Alpid (Euroopa kõrgeim tipp Mont Blanc, 4810 m). Prantsuse Keskmassiivi eraldab Alpidest kitsas ja sügav Rhône'i-Saône'i org. Suuremal osal P-l valitseb mereline paraskliima, lõunarannikul vahemereline kliima. Keskm. t° on jaan-s P. lääne- ja lõunaosas 6—8, ida- ja põhjaosas 1—3, mägedes alla 0 °C, juulis põhja- ja loodeosas 16—18, lõuna- ja kaguosas 22—26 °C. Kõige rohkem sajab Alpide, Püreneede ja Keskmassiivi tuulepealseil nõlvul (1500—2000 mm/a), kõige vähem Vahemere rannikul, Rhône'i ja Reini orus (500—800 mm/a). Jõgesid on P-l palju ja nad on kogu aasta veerikkad. Suurimad jõed (Seine, Loire, Garonne, Rhône) on laevatatavad ja enamikku ühendavad kanalid. Mägedest laskuvad jõed (eriti Rhône ja vasakpoolsed lisajõed) on energiarikkad. Suurt energiavaru kätkeb ka La Manche'i väina ja Biskaia lahe rannikul jõgede lehtersuudmeid uhtuv tõusu-mõõnalaine. P. asub valdavalt laialehiste metsade alal, kus on ülekaalus metsapruunmullad. Madalikel kasvavad pms. tamme- ja pöögisalud, kõrgemal mägedes okasmetsad. Biskaia lahe äärse madaliku liivaluidetele (*Les Landes) on istutatud üle miljoni ha männimetsa. Kokku hõlmab mets 13,9 mln. ha ehk 25% P. pindalast. Puiduvaru on 1,6 mrd. m^3, sellest 0,6 mrd. on okas- ja 1 mrd. lehtpuit (1986). Vahemere ranniku lähistroopilistel pruunmuldadel kasvab makja, loodeosa poolsaartel on kanarbikunõmmi. P-l leidub võrdlemisi rikkalikult kaali- ja kivisoola ning madala metallisisaldusega (keskm. 31%) rauamaaki (uuritud varu 1989. a. 2,18 mrd. t, rauasisaldus 763 mln. t), algselt rikkalikud boksiidivarud on ammendumas. Energeetilistest maavaradest leidub rohkesti uraanimaaki (Euroopas esikohal), vähe on sütt (kivisütt 0,9 ja pruunsütt 0,3 mrd. t), väga napilt naftat (28 mln. t) ja maagaasi (33 mrd. m^3). Looduskaitset korraldab Keskkonnakaitse Ministeeriumi Looduskaitse Valitsus. Riigis on 6 rahvusparki, 63 reservaati, u. 10 700 jahikaitseala ja 19 kohalikku loodusparki (pms. rekreatiivse kultuurmaastiku kaitseks). Omapärane reservaat on Rhône'i deltas asuv Camargue, kus eluneb valgete poolmetsikute hobuste karju ja on Euroopa suurim flamingode koloonia.

• *Rahvastik.* 90,6% rahvastikust on prantslased, ülejäänud pms. riigi äärealadel elavad vähemusrahvused ja hiljem sisserännanud välismaalased. Põhjas, Dunkerque'i ümbruses, elab 150 000 flaami, Bretagne'is 125 000 bretooni, Alsace'is ja Lorraine'is u. 1 mln. sakslast, lõunas Hispaania piiri ääres 200 000 baski ja 250 000 katalaani ning Korsikal 250 000 itaalia keelt kõnelevat korsiklast. Välismaalasi on 4,5 mln. (1982), neist enim alžeerlasi ja marokolasi (kokku u. 1,5 mln.), portugallasi ja hispaanlasi (kokku üle 1 mln.) ning itaallasi. Enamik välismaalasi on sisse rännanud odava tööjõuna, asunud elama suurtesse linnastutesse ja hõivatud pms. teeninduses, ehituses ja mäetööstuses. Suur-Pariisis elab palju välisriikide diplomaate, teadlasi, ärimehi ja kunstiinimesi. P. on valdavalt katoliiklik: $^3/_4$ rahvastikust tunnistab kat. usku, alla 1,4% on protestandid, 4,5% muhameedlased, üle 1% judaistid, ülejäänud tunnistavad muid usundeid või on ateistid (1980. a. 3,4%). Sisserände ja loomuliku iibe tagajärjel rahvaarv kasvab. Kahe maailmasõja vahel oli P-l loomulik iive 0. Pärast II maailmasõda on sündimust ergutatud (1946—50 oli see keskm. 21,9‰), 1960. a-te II poolel hakkas see langema; 1975—89 oli sündimus 13—14‰ ja loomulik iive 3—4,5‰. Tihedaim on asustus Pariisi (üle 800) ja Põhjaregioonis (üle 300 in. 1 km^2 kohta). 1990 elas linnades 74% rahvastikust, sellest veerand Suur-Pariisis.

• *Majandus.* P. on kõrgeltarenenud tööstus- ja põllum-maa: sisemise kogutoodangu ja tööstustoodangu väärtuselt oli ta 1989 USA, Jaapani, Saksamaa ja NSV Liidu järel maailmas 5. kohal; USA ja Kanada järel ka maailma suurimaid põllum-saaduste eksportijaid. 1987 oli tööstuses rakendatud 18,7, ehituses 6,3, põllu- ja metsamajanduses 6,8, veonduses ja sides 5,7 ning kaubanduses 15,3% tööhõivelisest rahvastikust. Sisemisest kogutoodangust andis 1991 tööstus 28,6 ja põllum. 3,4%. Euroopa Majandusühenduses on P. spetsialiseerunud valtsmetalli, masinate (sh. autode), aparaatide, kemikaalide, toiduainete (eriti veinide) ning moe- ja luksuskauba tootmisele. Põhiharud — rdt-d, enamik lennundust, söe- ja gaasitööstus, elektrienergeetika, osa lennuki- ja

Prantsusmaa rah

	Pind- ala (ha)
Cévennes (Sevennid)	321
Écrins	270
Mercantour	68
Port-Cros	2
Pyrénées Occidentales (Püreneed)	251
Vanoise	197

Prantsusmaa rah

1801	
1851	
1901	
1951	
1982	
1990	

Prantsusmaa suurim nad 1990 (elanike

Linn	
Pariis	2 175 000
Marseille	808 000
Lyon	422 000
Bordeaux	213 000
Toulouse	366 000
Nice	346 000
Nantes	251 000
Strasbourg	251 000
Saint-Étienne	202 000

Prantsusmaa. gue'i hobused

Filmifestivali nes'is

Prantsusmaa tööstustoodang

	1970	1980	1989
Elektrienergia (mrd. kW·h)	140,1	246	383,5
sh. hüdroelektrijaamad (mrd. kW·h)	56,6	68,4	47,7
tuumaelektrijaamad (mrd. kW·h)	5,1	58,8	284,2
Kivisüsi (mln. t)	37,4	18,1	11,5
Pruunsüsi (mln. t)	2,7	2,6	2,4
Nafta (mln. t)	2,3	1,4	3,3
Naftatöötlus (mln. t)	102	114	74,3
Maagaas (mrd. m^3)	7,0	10,8	4,4
Rauamaak (mln. t)	56,6	28,8	8,7
Boksiit (mln. t)	3	1,9	1,5
Kaolinsool (mln. t)	1,9	1,9	1,7
Alum (mln. t)	19,2	19,2	15,2
Tiitas (mln. t)	23,8	22,8	19,3
Vask (elektrolüütiline, tuh. t)	36,9	46,5	38,2
Plii (tuh. t)	143	216	258,9
Tsink (lehtedes, tuh. t)	230	253,2	256,9
Tsinkalumiinium (tuh. t)	381	301,2	327,8
Plastmassid (tuh. t)	1150	2950	3420,4
Väävelhape (tuh. t)	3690	4959	4154,6
Tsement (mln. t)	28,8	28,8	26,4
Paber ja kartong (mln. t)	4,1	5,1	6,3
Kaubalaevad (vette lastud, tuh. brt)	775,5	328	185,6
Autod (tuh.)	2750	3979,2	3924,9
sh. sõiduautod (tuh.)	2458	3487,2	3281,3
Traktorid[1] (tuh.)	68,8	38,4	25,1
Puuvillriie (mln. m^2)	1105	873	720
Villane riie (mln. m^2)	151	154	111
Siidriie (mln. m^2)	272	411	595
Jalatsid (mln. paari)	174	190	170

[1]rataste arvuga

autotööstust — on riigistatud. Kümnendikku tööstusest kontrollib välis-, pms. USA, Saksa ja Šveitsi kapital. Prantsuse kapitalil on laialdane mõju arengumaadele (eeskätt Aafrikas) ja mitmele Euroopa riigile.

Tööstuses on esikohal rasketööstus ($^2/_3$ toodangust). Masinaehitus ja metallitöötlus annavad 31, keemiatööstus ja naftatöötlus 17% kogutoodangust (1987), olulised on toidu- ja maitseainetööstus (22%); varasemaga võrreldes on märgatavalt vähenenud tekstiili- ja õmblustööstuse tähtsus (7%). Energiamajandus tugineb naftale ja tuumaenergiale. 1989 tarbitud energiast saadi naftast 42,8, tuuma- ja hüdroenergiast 33,8, maagaasist 12 ja söest 9,4%. Valdav osa naftat ja maagaasi veetakse sisse. Naftatöötlustehaste koguvõimsus on 92,6 mln. t, suurimad tehased asuvad Marseille's ja selle eelsadamais, Dunkerque'is, Bordeaux's, Le Havre'is (naftajuhe Pariisi) ja Loire'i suudmes. Importgaas tuleb juhtmeid kaudu Hollandist ja SRÜ-st, vedelgaas tankeritega Alžeeriast. Kohaliku gaasi peamine leiukoht on Püreneede jalamil asuv Lacq, sealne varu on ammendumas, Lacq'ist suunduvad gaasijuhtmed Toulouse'i, Bordeaux'sse, Nantes'i ja Pariisi. Kivisütt kaevandatakse Lorraine'i ja Põhja-P. tööstuspiirkonna (Belgia piiri ja Pas de Calais' väina vaheline ala, suurim kesklus Lille'i linnastu) maardlais, pruunsütt Marseille' lähistel. Suurte tootmiskulude tõttu (söekihid sügavail ja õhukesed) kivisöetoodang väheneb. Koksisütt veetakse sisse, pms. Saksamaalt. Elektrienergeetikas on hakatud eelisarendama tuumajaamu. 1991 töötas 55 tuumareaktorit (koguvõimsus u. 55 GW, USA järel 2. kohal) ja need tootsid $^3/_4$ elektrienergiast. Uraanimaaki kaevandatakse Keskmassiivil (Bessines-sur-Gartempe, Forez) ning töödeldakse Rhône'i orus Narbonne'is ja Pariisi läh. Suurimad tuumaelektrijaamad paiknevad Põhja-P. tööstuspiirkonnas, Pariisi lähiruses ja Loire'i jõgikonnas. Tuumaenergia rakendamise tõttu katab P. üle poole (1989. a. 52%) energiavajadusest kodumaiste varudega (1979 kaeti vajadusest ainult $^1/_4$). Rauamaagi kaevandamine on Lorraine'is pidevalt vähenenud, sest metallurgia tarbib üha rohkem kvaliteetset importmaaki. Seepärast on malmi ja terase sulatamisel sisemaiste musta metallurgia piirkondade (Lorraine'i ja Põhjaregiooni) tähtsus vähenenud ning uute, mereäärsete kombinaatide (Fos-sur-Mer, Dunkerque) tähtsus suurenenud. Elektriterast sulatatakse pms. Alpides ja Keskmassiivil Lyoni läh. Valdab pidevvalumenetlus, mille poolest P. sarnaneb Jaapaniga. Värvilise metallurgia põhiharud on kodumaist boksiiti tarbiv alumiiniuming sisseveetavat tooret töötlev tsingi- ja pliisulatus. Boksiiti kaevandatakse Lõuna-P-l, pms. Vari ja Herault' dep-s, alumiiniumitehased paiknevad Alpidest ja Püreneedest laskuvate jõgede ääres veejõujaamade läh. (Saint-Jean-de-Maurienne, L'Argentière, Lannemezan, Auzat). Pliid ja tsinki sulatatakse sadamalinnades (Le Havre, Bordeaux jt.). Masinaehituses on esikohal transpordivahendite (autode, laevade, lennukite) tootmine ning elektrotehnika- ja raadioelektroonikaseadmete valmistamine. Põhilised autotootjad on Pariis, Lyon ja Montbéliard, laevaehituslinnad Saint-Nazaire, Le Havre ja Dunkerque, lennuki- ja raketiehituses on olulised Pariis ja Toulouse. Üldmasinaehitus, eriti tööpingi-, elektrimasina- ja elektroonikatööstus, paikneb pms. Suur-Pariisis, Lille'i linnastus ja Lyonis. Keemiatööstuses on järk-järgult suurenenud nafta- ja gaasitoormel põhinev plastmasside, keemilise kiu jpt. sünteetiliste saaduste tootmine (pms. sadamalinnades ja Suur-Pariisis). Rohkesti toodetakse soodat (Lorraine'is), väetisi (Alsace'is) ja tarbekeemia-, sh. parfümeeriakaupa. Kõige mitmekülgsem on keemiatööstus Pariisis ja Lyonis. Valdav osa tekstiilitööstust paikneb kolmes piirkonnas: Põhja-P-l Lille'i-Roubaix'-Tourcoing'i linnastus (eriti villatööstus), Alsace'is Vogeesides (puuvillatööstus) ja Lyonis (siiditööstus). Pariisis on oluline osa õmblus- ja trikotaažitööstusest. Toiduainetööstuses on esikohal liha-, piima- ja veinitööstus. Veinitoodangult (1989. a. 74 mln. hl) jagab P. Itaaliaga esikohta. Regionaalarengukavadega on püütud tööstust hajutada, kuid ikkagi paikneb üle $^2/_3$ tööstusest Suur-Pariisi ($^1/_4$ tööstustöötajaist), Põhja-P., Lorraine'i, Alsace'i ja Lyoni piirkonnas.

Põllumajandus. P. on Lääne-Euroopa suurim põllum-saaduste tootja. Põllum-maad on 34,2 mln. ha (62% terr-st), sellest põldu 18,1 (32,8%) ja istandusi 1,7 mln. ha (3%). Arvuliselt on ülekaalus väikefarmid (alla 10 ha), kuid peamise osa kaubatoodangust annavad suurfarmid. Esikohal on looma- (eriti piima-lihaveise-) ja seakasvatus. 1990 oli veiseid 21,1 (sh. piimalehmi 5,6), sigu 12,2, lambaid 11,9 mln. ja hobuseid 265 000. Tähtsaimad loomakasvatuspiirkonnad on Loode-P. (veised), Pariisi ümbrus (sead ja veised) ja Keskmassiiv (veised ja lambad). Taimekasvatus on mitmekesine. Poole külvipinnast hõlmavad nisu (Põhja- ja Edela-P-l), mais (Edela-P-l) ja oder. Riisi kasvat. Rhône'i deltas, kartulit kõikjal. Peamised tehnilised kultuurid on suhkrupeet (Põhja-P-l), raps, päevalill, tubakas, humal ja lina. Nice'i ümbruses kasvat. lilli. Kümnendiku põllum-tulust annavad aiandus ja viinamarjakasvatus. Tähtsaimad viinamarjakasvatuse ja veinitööstuse piirkonnad on Languedoc, Bordeaux' ümbrus (kuulsad bordoo veinid, Cognaci linnast pärineb konjaki valmistamine), Saône'i org (burgundia veinid) ja Champagne (šampanjatootmine Épernay's ja Reimsis). Normandias kasvat. palju õunu ning valmistatakse õunaveini ja siidrit. Rannikul püütakse kala (1989. a. 898 000 t) ja kasvat. austreid. Suurimad kalasadamad on Boulogne ja Lorient.

Veondus ja väliskaubandus. P. teestik on tihe ja ajakohane. Tähtsaimad rdt-d ja mnt-d viivad

kodarjalt Pariisi. Rdt. üldpikkus on 34 600 km, sellest elektrirdt-d 11 700 km. Mnt-id on 1,5 mln. km, neist 6300 km magistraalteed. 1989 oli P-l 25,3 mln. autot, sh. 22,1 mln. sõiduautot. Siseveeteid on 7800 km, sh. 4600 km kanaleid. Tähtsaimad veeteed on Seine (Pariisist alamal), Seine'i—Rhône'i ja Reini—Marne'i kanal ning Rein. 1989 oli merekaubalaevastiku kogutonnaaž 6,2 mln. brt. Suurima kaubakäibega sadamad on Marseille (1989. a. 92,8 mln. t), Le Havre (52,5 mln. t), Dunkerque (33 mln. t), Rouen, Bordeaux ning Nantes ja Saint Nazaire. P-le kuulub silmapaistev koht rahvusv. lennuliikluses (riiklik lennukompanii *Air France*). Suurimad rahvusv. lennujaamad on Pariisis: Orly, Charles de Gaulle'i nim. ja Le Bourget. 1989 veeti kaupa välja 1047 ja sisse 1123 mrd. frangi eest. Välja veetakse pms. masinaid (38,2%), põllum-saadusi ja toidukaupu (17,2%), tarbekaupu ning kemikaale, sisse tooraineid ja pooltooteid (27,3%), masinaid (36%) ja tarbekaupu (16%). $^{3}/_{5}$ kaubavahetusest peetakse Euroopa Majandusühenduse maadega. Suurt tulu saadakse välisturismist. 1988 külastas P-d 38,5 mln., 1989 (pühitseti Suure Prantsuse revolutsiooni 200. aastapäeva) 43 mln. turisti.

• *Relvajõud*. P. relvajõud koosnevad maa-, õhu- ja merejõududest. 1990 oli relvajõududes 461 000 in., sellest armees 289 000, laevastikus 65 000, lennuväes 93 000 ja mujal 14 000. Neile lisaks on 90 000 sandarmit ja 400 000 väljaõppe saanud reservväelast. Relvajõud jagunevad strateegilisteks ja taktikalisteks tuumajõududeks, kiirreageerimis-, soomus- ja maakaitsejõududeks. Lennukeid on üle 600, tanke 1500. Laevastikus on u. 150 sõjalaeva (neist 6 aatomi- ja 17 torpeedoallveelaeva). Relvajõududesse kuulub ka võõrleegion (8500 in.), milles teenivad välismaalastest vabatahtlikud. Relvajõud komplekteeritakse sõjaväekohuslastest (teenistusaeg 12 kuud) ja värvatuist.

• *Tervishoid*. Arstiabi korraldab tervishoiu- ja perekonnaasjade ministeerium. 1970 rajati riiklik haiglateenistus. Eristatakse kohalikke haiglaid (haiglakohti u. 40), üldhaiglaid (kohti kuni 1000) ning teadus- ja õppeasutuste haiglaid. 1988 oli haiglaid 3730, haiglakohti 574 000 (10 000 in. kohta 131); u. 30% haiglakohtadest kuulus eravaldusesse. Onkoloogia-, tuberkuloosi- ja psühhiaatriadispanserid on riiklikud. Omavalitsusorganeile allub u. 1500 erialast tervisekeskust. Haiglavälist üld- ja eriarstiabi annavad pms. eraarstid. Arste oli 1991. a. 141 925 (10 000 in. kohta 24). A-st 1978 hõlmab haiguskindlustus kogu elanikkonna, täielikult või suuremalt osalt korvatakse nii arsti teenused kui ka ravimid. 1991 oli sündimus 14,0‰, suremus 10‰, 1991 oli laste suremus 6‰. 1991 oli keskm. eluiga meestel 74, naistel 82 aastat. Peamised surmapõhjused: vereringeelundite haigused, pahaloomulised kasvajad ja õnnetusjuhtumid. Farmaatsiatööstus on kõrgel tasemel. Patentpreparaate võib toota ainult tervishoiuministeeriumi loal. Sanitaar-epidemioloogiateenistus tugineb 1902. a. seadusele; igas departemangus on bakterioloogia-, keemia- jmt. laboratoorium (nende tegevus rajaneb 1946. a. seadusel), Pariisis asub riiklik tervishoiulaboratoorium. Arste koolitatakse 33 ülikooli arstiteaduskonnas, õpiaeg on 7 aastat, sellele lisandub 3—4 aastat internatuuri või spetsialiseerumist. Hambaarstikoole on 16, meditsiiniõekoole 96 ja ämmaemandakoole 49. Teadusasutuste — sh. Pasteuri Inst-i, Curie' Inst-i (end. Raadiumiinst-i), Tervishoiu- ja Arstiteadusinst-i ja ülikoolide — tegevust suunab 1967 asut. arstiteadusliku ja bioloogiliste uuringute kooskõlastamise komitee. Olulist on saavutatud meditsiinilises klimatoloogias. Rohkesti on kuurorte. Mainekaimad on Vichy, Bourbon-Lancy ja Vittel (balneoloogilised), Atlandi ookeani äärsed Biarritz ja Berck ning Vahemere-äärsed Nice, Cannes ja Menton (kliimakuurordid) ning Saint-Amand-les-Eaux ja Dax (mudaravikuurordid).

• *Haridus*. Algkoolikohustus kehtib a-st 1882; a-st 1967 on kohustuslik 9-kl. põhikool (6—16-aastastele). Peale riigikoolide on palju erakoole ja usuorg-de koole. 2—5-aastased saavad käia lasteaias ja algkooli ettevalmistusklassis. Algkooli (V kl-i) lõpetanu võib õppima minna 7-kl. lütseumi, üldkeskkooli või 3-kl. *kõrgemasse algkooli. Lütseumis toimub hargnemine (*furkatsioon); õpingud lõpevad seal eksamiga, mille sooritanu (*bakalaureus) võib astuda kõrgkooli. Õpetajaid koolitavad *normaalkoolid. Kutseharidus (1—5 aastat) tugineb põhikoolile. Mainekad on *Pariisi ülikool ja **Collège de France*, tähtsaim teadusasutus *Prantsuse Instituut. Suurimad rmtk-d on *Bibliothèque Nationale (10 mln. kd.) ja *Sorbonne'i rmtk. (3 mln. kd.). Maailmakuulsad muuseumid on *Louvre ja *Versailles.

Prantsusmaa kõrgkoole

	Asutamisaasta
Pariisi ülikool (vanim osa)	1150
Pariisi I ülikool (*Panthéon-Sorbonne*)	1971
Pariisi II ülikool (*Panthéon-Assas*)	1970
Pariisi III ülikool (*Sorbonne-Nouvelle*)	1970
Pariisi IV ülikool (*Paris-Sorbonne*)	1970
Pariisi V ülikool (*René Descartes*)	1970
Pariisi VI ülikool (*Pierre et Marie Curie*)	...
Pariisi VII ülikool	1970
Pariisi VIII ülikool (*Vincennes à St-Denis*)	1969
Pariisi IX ülikool (*Paris-Dauphine*)	1968
Pariisi X ülikool (*Paris-Nanterre*)	...
Pariisi XI ülikool (*Paris-Sud*)	1970
Pariisi XII ülikool (*Paris-Val-de-Marne*)	1970
Pariisi XIII ülikool (*Paris-Nord*)	1970
Toulouse'i ülikool (I—III)	1229
Montpellier' ülikool (I—III)	u. 1289
Grenoble'i ülikool (I—III)	1339
Aix-Marseille' ülikool (I—III) (Aix-en-Provence'is ja Marseille's)	u. 1409
Caeni ülikool	1432
Poitiers' ülikool	1432
Collège de France (Pariisis)	1530
Strasbourg'i ülikool (I—III)	1538
École des Beaux-Arts (Pariisis)	1648
Dekoratiivkunstikõrgkool (Pariisis)	1766
Pariisi konservatoorium	1795
Draamakunstikõrgkool (Pariisis)	1786
Limoges'i ülikool	1808
Schola cantorum (muusika-, tantsu- ja draamakõrgkool)	1896
École Normale Supérieure	1794
Ajakirjanduskõrgkool	1899
Polütehniline Kool (Pariisis)	1794
Nice'i ülikool	1971
Orleans'i ülikool	1971
Korsika ülikool	1976

Prantsusmaa muuseume

	Asutamisaasta
Loodusloo Muuseum (Pariisis)	1635
Pariisi Observatooriumi Astronoomiamuuseum	1667
Sõjaväemuuseum (Pariisis)	1670
Louvre (Pariisis)	1793
Tehnikamuuseum (Pariisis)	1794
Versailles	1837
Prantsusmaa Ajaloo Muuseum (Pariisis)	1867
Guimet' muuseum (Pariisis)	1889
Victor Hugo majamuuseum (Pariisis)	1902
Rodini muuseum (Pariisis)	1916
Stendhali muuseum (Grenoble'is)	1933
Bernadotte'i muuseum (Pariisis)	1935
Balzaci majamuuseum (Pariisis)	1971
Picasso muuseum (Vallaurisis)	1952
Richelieu muuseum (Richelieu's)	1961

Prantsusmaa haridusasutused 1987

	Asutusi	Õppijaid
Koolieelsed lasteasutused	18 000	2 700 000
Algkoolid	46 000	4 000 000
Keskkoolid	11 000	5 700 000
Kõrgkoolid	780	1 000 000

Prantsusmaa raamatukogusid

	Asutamis-aasta
Bibliothèque Nationale (rahvusrmtk.)	1480
J. Mazarini Rmtk.	1643
Arsenali Rmtk.	1797
Sorbonne'i rmtk.	1762
Prantsuse Instituudi rmtk.	1795
Senati rmtk.	1819
Strasbourg'i ülikooli rmtk.	1870
Cluny Rmtk.-Muuseum	1865
Pedagoogikarmtk.	1879

– Teadus. Hilisantiigi teadustegevus jätkus varakeskajal tekkinud kloostrites, kus peale teoloogia ja filosoofia (*patristika, *skolastika) viljeldi ka ilmalikke teadusi (*artes liberales*, meditsiin, jurisprudents, ajalookroonikad). Tähtis teaduse arengujärk oli *Karolingide renessanss, sellele järgnes *Chartres'i koolkonna tegevus. 12.–13. saj. võeti omaks araabia teaduse saavutusi (*averroism). Kujunes ülikoolihariduse süsteem, ülikool asutati Pariisis (12. saj.), Toulouse'is (1229) ja Montpellier's (1289). 14. ja 15. saj. lisandusid Grenoble'i (1339), Aix-en-Provence'i (1409), Poitiers' ja Cannes'i ülikool (1432). 13.–15. saj. koostati «Suured Prantsuse kroonikad», et põhjendada kuningavõimu. 1470. a-il hakkas levima trükikunst. 1530 asutati *Collège de France*.

15. ja 16. saj. tehti leiutisi mäcasjanduses, metallurgias ja tekstiilitööstuses. 16. saj. hakati uurima Ameerika mandreid (G. da Verrazano, 1485—1528; J. Cartier). J. Fernel (1497—1558) mõõtis 1527 Pariisi ja Amiens'i vahelise meridiaanikaare ning arvutas selle järgi Maa ümbermõõdu, ta kirjutas esimese füsiolooglaslase traktaadi. P. de La Ramée avaldas 1569 «Matemaatika kursuse» (31 osa). F. Viète arendas algebraliste võrrandite lahendamise teooriat ja avaldas 1579 trigonomeetriliste funktsioonide tabelid. 1596 asutati Montpellier' botaanikaaed.

17. saj. suunasid Euroopas teadusmõtet R. Descartes'i, P. Gassendi ja B. Pascali tööd. R. Descartes lõi 1637 matemaatikas koordinaatide süsteemi ja sõnastas liikumishulga jäävuse seaduse. B. Pascal ja P. Fermat esitasid tõenäosusteooria alused ning infinitesimaalarvutuse põhimõtted, G. Desargues ja B. Pascal projektiivse ja kujutava geomeetria alused. Diferentsiaalarvutust arendasid hiljem G. de L'Hospital (1661—1704), G. de Roberval (1602—75) ja P. Varignon. Füüsikas tõestas B. Pascal 1648 atmosfäärirõhu olemasolu ja sõnastas hüdrostaatika põhiseadused. P. Fermat esitas 1662 geomeetrilise optika põhiseaduse. P. Gassendi käsitles antiikaja atomistlikke vaateid ja mõõtis koos M. Mersenne'iga heli õhus levimise kiiruse. 1665 asutati esimene teadusajakiri «Le Journal des savants», 1666 Teaduste Akadeemia (*Académie des sciences*), selle esimene president C. Huygens arendas valguse laineteooriat. E. Mariotte arendas hüdrodünaamikat ja sõnastas gaaside põhiseaduse. L. Cassegrain (1625—1712) konstrueeris uut tüüpi peegelteleskoobi. 1667 asutati Pariisi observatoorium, kus G. D. Cassini avastas Marsi ja Jupiteri pöörlemise ning Saturni neli kaaslast. S. de Vauban avaldas põhjapanevaid uurimusi fortifikatsiooni alalt. D. Papin ehitas 1680 kaitseklapiga aurukatla.

Loodusteadustes esitas J. P. de Tournefort taimede liigituse, mida kasutati K. Linné süsteemi loomiseni. 17. saj. tekkis iseseisva teadusharuna majandusteadus, tuntuks said merkantilist A. de Montchrestien (1575—1621) ja prantsuse klassikalise poliitökonoomia rajaja P. Boisguillebert.

17. saj. lõpus ja 18. saj. alguses asutati mitmes linnas akadeemiaid ja uurimisasutusi. Astronoomiaobservatoorium rajati 1702 Lyonis, 1706 Avignonis ja 1733 Toulouse'is. 1751—72 ilmus «Encyclopédie...» (*entsüklopedistid). 18. saj. keskel tunnustas Prantsuse TA Newtoni töid, see soodustas matemaatika ja mehaanika arengut. Silmapaistvad matemaatikud ja mehaanikateadlased olid J. d'Alembert, J. L. de Lagrange, P. L. de Maupertuis, A. M. Legendre, P. S. de Laplace, A. C. Clairaut, G. Monge ja L. Poinsot. C. F. Du Fay tegi 1733 kindlaks kahte liiki elektrilaengute olemasolu. C. A. de Coulomb sõnastas laengute elektrostaatilise vastastikmõju seaduse, P. Bouguer visuaalse fotomeetria seadused. R. A. F. de Réaumur leiutas 1730 piiritustermomeetri. L. Carnot lõi mehhanismide teooria alused. A. L. de Lavoisier, C. L. Berthollet, L. B. Guyton de Morveau (1737—1816) ja A. F. de Fourcroy (1755—1809) tegid 1782—87 keemianomenklatuuri reformi. J.-B. Romé de l'Isle (1736—90) selgitas mineraalide kristallilise ehituse alused. G. L. L. de Buffon kirjeldas Maa järkjärgulist teket ja elusolenditega asustumist ning sõnastas evolutsiooniidee. L. A. de Bougainville'i juhtimisel korraldati 1766—69 esimene prantsuse ümbermaailmaekspeditsioon. Peruus ekvaatoril 1735—43 (P. Bouguer, C. M. de La Condamine) ja Lapimaal 1736—37 tehtud kraadimõõtmised (P. L. de Maupertuis, A. C. Clairaut) võimaldasid kindlaks teha, et Maa kuju erineb kera kujust. G. Delisle (1675—1726) koostas maailma atlase. 1778 avaldas J.-B. de Lamarck esimese Prantsusmaa floora. Taimede liigituse aluseid arendasid M. Adanson ja B. de Jussieu. Võrdleva anatoomia alal töötas L. J.-M. Daubenton (1716—1800). 1769 ehitas N. J. Cugnot (1725—1804) esimese auru jõul käitatava suurtükiveduki, 1771 hakkas liikuma esimene auru-rataslaev (C. F. de Jouffroy d'Abbans, 1751—1832).

Valgustusaja prantsuse materialismis oli 2 suunda: deistlik (Voltaire, E. B. de Condillac, J.-J. Rousseau, J.-B. Robinet, A. R. J. Turgot, A. N. de Condorcet) ja ateistlik (D. Diderot, C. A. Helvétius, P. H. D. d'Holbach, P. S. Maréchal, J. O. de La Mettrie, C. F. de Volney, 1757—1820). 18. saj. historiograafias vaidlesid P. riikluse tekke üle romanistide (J.-B. Du Bos, 1670—1742) ja germanistide (H. de Boulainvilliers, 1658—1722) koolkond. 18. saj. õigusteaduses oli tähtis loodusõiguslik, majandusteaduses füsiokraatide koolkond. Ajalookäsitlust hakati siduma omandivormi ja klassivõitlusega, tekkis *utopistlik sotsialism.

Pärast Suurt Prantsuse rev-i korraldati ümber teaduse organisatsioon. 1795 asutati *Prantsuse Inst. Kehtestati meetermõõdustik. A. L. Cauchy arendas infinitesimaalarvutust. É. Galois pani aluse rühmateooriale ja nüüdisaegsele algebrale. G. G. Coriolis, P. S. de Laplace, J. Liouville, L. M. H. Navier, C. Sturm (1803—55) ja S. D. Poisson arendasid msg. matemaatika harusid. J. V. Poncelet lõi projektiivse geomeetria kui omaette matemaatikaharu. J. B. J. Fourier esitas trigonomeetriliste ridade teooria. N. L. S. Carnot ja B. P. É. Clapeyron rajasid termodünaamika alused, A. M. Ampère, J.-B. Biot, F. Savart ja D. F. Arago elektrodünaamika alused. J. C. A. Peltier ja A. Becquerel (1788—1878) avastasid termoelektrilised nähtused. E. L. Malus tegi kindlaks valguse polarisatsiooni, A. J. Fresnel lõi valguse difraktsiooni teooria. L. J. Gay-Lussac avastas 1802 gaaside soojuspaisumise seaduspärasuse; gaaside teooriat aren-

das H. V. Regnault. U. J. J. Le Verrier arvutas veel avastamata planeedi (Neptuuni) asukoha taevavõlvil. J. Janssen tõi astronoomiasse fotograafilise meetodi. A. H. L. Fizeau ja L. Foucault mõõtsid valguse voolavas vees liikumise kiiruse; see katse sai üheks relatiivsusteooria aluseks. R. J. Haüy lõi 1784 kristallograafia alusseaduse (täiskordsete seaduse), A. Bravais 1848 kristallide põhiliigituse. H. D. de Blainville (1777—1850) võttis 1822 kasutusele termini «paleontoloogia». L. Élie de Beaumont (1798—1857) ja P. A. Dufrénoy (1792—1857) avaldasid 1841 Prantsusmaa geoloogilise kaardi. Bioloogias oli silmapaistev saavutus J.-B. de Lamarcki evolutsiooniõpetus; püüti luua taime- ja loomaliikide loomulikku süsteemi (A. L. de Jussieu, 1748—1836; G. Cuvier; É. Geoffroy Saint-Hilaire). A. L. de Lavoisier ja L. J. Thenard andsid hingamisel ja käärimisel toimuvate keemiliste protsesside teooria. J.-B. Boussingault rajas teadusliku agrokeemia, L. Vilmorin (1816—60) ja A. Vilmorin (1847—99) töötasid selektsiooni alal. M. F. X. Bichat (1771—1802) esitas kudede liigituse. J.-M. Jacquard leiutas 1801 mehaanilise kudumismasina, P. de Girard (1775—1845) 1810 ketrusmasina, B. Thimonnier (1793—1837) 1830 õmblusmasina, P. Lebon (1769—1804) 1799 gaasilambi ja B. Fourneyron (1802—67) 1827 hüdroturbiini. J. N. Niepce ja L. J. M. Daguerre leiutasid fotograafia. M. Seguin (1786—1875) ehitas 1824 esimese rippsilla ja 1826 Saint-Étienne'i ja Lyoni vahelise raudtee (liiklus algas 1832). H. Giffard (1825—82) tegi 1852 lennu aurumasinaga aerostaadil. F. Sauvage (1786—1857) leiutas 1832 sõukruvi, P. Michaux (1813—83) 1842 pedaalisüsteemiga jalgratta.

19. saj. I poolel valdasid filosoofias idealistlikud suunad (V. Cousin, 1792—1867; A. L. C. Destutt de Tracy; M. F. P. Maine de Biran; P. P. Royer-Collard, 1763—1845), tähtsustus positivism (A. Comte, É. Littré). Ajalooteaduses olid peamised liberaalne suund (A. Thierry, F. Guizot) ja usulisel ajalookäsitusel (*providentsialism) põhinev suund (J. de Maistre, L. de Bonald, F. R. de Chateaubriand). Muude suundade esindajaist olid mõjukad J. Michelet, A. Tocqueville ja H. Taine. Tekkis ajaloo järjepidevust põhjendav *faktorite teooria.

19. saj. II poolel muudeti teaduskorraldust. *Collège de France*'is asutati matemaatika-, füüsika-, keemia- ja loodusteaduste osk., 1859 Concarneau's maailma esimene bioloogiajaam, 1871 Clermont-Ferrand'is Maa füüsika observatoorium, 1881 Nice'is ja 1882 Besançonis astronoomiaobservatoorium. Matemaatikas arendasid rühmateooriat ja ridade teooriat J. Bertrand (1822—1900), elliptiliste funktsioonide teooriat C. Hermite, algebrat C. Jordan ja E. J. Cartan, diferentsiaalgeomeetriat J. G. Darboux, reaalmuutuja funktsioonide teooriat C. Jordan, É. Borel ja H. L. Lebesgue ning topoloogiat M. R. Fréchet; H. Poincaré edendas mitut matemaatika haru ning esitas optika- ja elektromagnetisminähtuste süvaanalüüsi, mis oli relatiivsusteooria celaste. A. H. Becquerel avastas 1896 radioaktiivsuse; 1898 avastasid M. ja P. Curie raadiumi ja polooniumi. J. Perrin määras 1895 katoodkiirte laengu ja arvutas 1909 katsete põhjal Avogadro arvu väärtuse. P. Langevin lõi 1903—05 dia- ja paramagnetismi teooria, P. Weiss õpetuse ferromagneetikute domeenidest. L. Foucault avastas 1855 pöörisvoolud, G. Lippmann leiutas 1891 värvusfotograafia meetodi, mis kasutas valguse interferentsi. F. Tisserand (1845—96) kirjeldas matemaatiliselt Kuu liikumist, J. Janssen leiutas Päikese protuberantside vaatlemise meetodi ning H. Deslandres (1853—1948) 1891 spektro-heliograafi. L. P. Cailletet veeldas 1877—78 hapniku ja lämmastiku ning tegi kindlaks kriitilise punkti olemasolu. Orgaanilises keemias tegid olulisi uuringuid M. P. E. Berthelot ja C. A. Wurtz. A. Le Bel pani aluse stereokeemiale. C. Friedel uuris räniorgaanilisi ühendeid ja leiutas nn. Friedeli-Craftsi reaktsiooni. V. Grignard ja P. A. Barbier (1848—1922) arendasid metallorgaaniliste ühendite keemiat. H. Le Chatelier sõnastas 1884 füüsikalis-keemilise süsteemi tasakaalu nihkumise reeglid, koos F. Osmondiga arendas ta musta metallurgia teoreetilisi aluseid. P. Sabatier leiutas tööstusliku katalüütilise orgaanilise sünteesi meetodi.

1875—94 koostati É. Reclus' (1830—1905) juhtimisel «Géographie universelle». 1927—48 koostati samanim. 15-köiteline teos P. Vidal de La Blache'i juhtimisel; töö lõpetasid tema õpilased J. Brunhes (1869—1930), A. Demangeon (1872—1940), R. Blanchard (1877—1965) ja H. Baulig (1877—1962). Nad sõnastasid inimgeograafia (*géographie humaine*) mõiste. L. P. Teisserenc de Bort (1855—1913) avastas stratosfääri. É. Haug (1861—1927) lõi geosünklinaalide õpetuse, M. Bertrand (1847—1907) avastas tektoonilise liikumise perioodilisuse. P. Broca ja J. L. A. de Quatrefages de Bréau (1810—92) panid aluse nüüdisaegsele antropoloogiale. F. Dujardin (1801—60) avastas protoplasma, G. Bertrand (1867—1962) avastas biokatalüsaatorid ja esitas kofermentide mõiste. C. Bernard rajas eksperimentaalse füsioloogia. J. A. d'Arsonval arendas elektroteraapia meetodeid. L. Pasteur rajas nüüdisaegse mikrobioloogia ja immunoloogia. A. Laveran avastas malaariatekitaja, É. Roux avastas difteeriatekitaja ja sai koos A. Yersiniga puhast difteeriavaktsiini.

Palju tehti tööstusele olulisi leiutisi. H. Sainte-Claire Deville ja P. L. T. Héroult lõid alumiiniumi saamise meetodi. G. Bouchardat (1842—1918) sai 1870. a-te lõpus kautšukitaolise aine. P. Vieille (1854—1934) leiutas 1884 suitsuta püssirohu. J. Monier sai 1867 patendi raudbetooni kohta. P. Martin ehitas terase tootmiseks esimese regeneratiivse metallurgiaahju. C. E. Guillaume leiutas invari jt. täppismõõteriistade valmistamiseks vajalikke sulameid. C. Tellier (1828—1915) leiutas 1868—69 külmutusseadmed, mida 1876 rakendati laeval. E. Lenoir valmistas 1860 kasutuskõlbliku sisepõlemismootori. G. Planté ehitas 1859 esimese pliiakumulaatori, Z. T. Gramme (1826—1901) 1869 tööstuslikult kasutatava elektrigeneraatori. M. Deprez tõestas 1881, et elektrit on võimalik kauge maa taha üle kanda, ja ehitas 1882 (Müncheni maailmanäitusele) esimese kõrgepingeliini. Vendadel Lumière'idel valmis 1895 kinematograaf. F. M. de Lesseps juhtis 1859—69 Suessi kanali ehitamist. L. Blériot lendas 1909 enda konstrueeritud lennukiga üle Inglise kanali. Lennukiehituses said tuntuks ka É. Nieuport (1875—1911) ja H. Farman.

Filosoofias sai 19. saj. II poolel alguse teadusfilosoofia positivistlik suund (H. Poincaré; P. Duhem, 1861—1916). Ülikoolides valdas pms. spiritualistlik suund (É. Boutroux; L. Brunschwicq; C. Renouvier, 1815—1903). Saj-i lõpus olid mõjukad religiooniga, nii katoliiklusega (M. Blondel; É. Le Roy, 1870—1954; *neotomism) kui ka protestantismiga (A. Sabatier, 1839—1901) seonduvad filosoofiasuunad. A. Binet arendas psühhodiagnostika meetodeid, G. Dumas (1866—1946) uuris meelteprotsesse. F. Le Play (1806—82) juhtis sotsioloogiauuringuid. Ajalooteaduses oli valdav positivistlik suund, ajalugu käsitati pideva protsessina, rev. murranguid eitati (N. D. Fustel de Coulanges). Ajalooteadust uuendasid sotsioloogiline (É. Durkheim) ja geograafiline koolkond (P. Vidal de La Blache). Majandusteaduses oli valdav marginalism (A. A. Cournot, 1801—77).

1922 asutati Teadus- ja Tööstusuuringute ning Leiutiste Rahvuslik Teenistus, seejärel hulk riiklikke ja

instituute. Rakendusuuringud koondusid pms. ülikoolide ja tööstusettevõtete juurde. Teadustöö koordineerimiseks asutati 1939 Teadusuuringute Rahvuslik Keskus (*Centre national de la recherche scientifique*, CNRS, alustas tegevust alles pärast sõda). Põhjapanevaid töid tehti funktsioonide teoorias (E. Picard, 1856—1941; A. Denjoy, 1884—1974) ja teoreetilises mehaanikas (P. Appell, 1855—1930). G. Julia (1893—1978) töötas arvuteooria alal. L. V. de Broglie püstitas 1924 mateeria laineomaduste hüpoteesi, mis sai kvantmehaanika aluseks. L. N. Brillouin rajas tahkise tsooniteooria alused ning arendas kvantmehaanikat, raadiofüüsikat ja informatsiooniteooriat. F. Perrin (1901—79) tõestas, et neutriino mass on nullilähedane, ja arvutas uraani kriitilise massi. J. Pérès (1890—1962) arendas pidevate keskkondade mehaanikat. P. V. Auger avastas kosmilises kiirguses laiad osakeste valangud ning selgitas ergastatud aatomi ionisatsiooniprotsessi. I. ja F. Joliot-Curie avastasid 1934 tehisradioaktiivsuse; F. Joliot-Curie osutas ka tuumade ahelreaktsiooni tekke võimalusele. A. Danjon uuris kaksiktähti. B. Lyot (1897—1952) leiutas 1930 koronograafi. Arendati orgaanilise sünteesi meetodeid (J.-B. Senderens, 1856—1937). J.-B. Dumas tõi keemiasse homoloogilise rea mõiste. Geoloogias koostas P. Termier (1859—1930) Alpide struktuuri üldskeemi, L. Cayeux (1864—1944) arendas litoloogiat, É. A. Martel (1859—1938) pani aluse speleoloogiale. C. Depéret (1854—1929) ja H. Douvillé (1846—1937) töötasid paleontoloogia alal. Bioloogidest said tuntuimaks primaatoloog P. P. Grassé (1895—1985) ja teratoloog É. C. Wolff (s. 1904).

Ajaloo käsitlemisel pöörati erilist tähelepanu maj. ning sotsiaalsetele protsessidele, kujunes nn. annaalide koolkond (1929 ilmuma hakanud ajakirja «Annales d'histoire économique et sociale» järgi; M. Bloch; L. Febvre, 1878—1956; F. Braudel). Kolonuaalpoliitikat käsitleti kui kultuuri kandvat protsessi (A. A. G. Hanotaux, 1853—1944).

Pärast II maailmasõda jätkus matemaatikas töö funktsioonide teooria ja funktsionaalanalüüsi (P. Lévy, 1886—1971; H. P. Cartan, s. 1904; L. Schwartz), algebralise topoloogia (J. Leray, s. 1906) ning algebra ja hulkade teooria alal (A. Connes, s. 1947; J.-P. Serre, s. 1926; A. Weil, s. 1906). R. Thom (s. 1923) lõi katastroofide teooria, A. Lichnerowicz (s. 1915) arendas Riemanni ruumide teooriat. Kogu matemaatika üldistava käsitluse esitas N. Bourbaki varjunime all 1937. a-st töötav matemaatikute rühm (rühma asutaja J. Dieudonné, s. 1906). L. Néel arendas ferriitide ja antiferromagneetikute teooriat, G. Dupony (1900—85) töötas magnetoptika ja optoelektroonika alal. A. Kastler lõi optilise pumpamise meetodi laseerite jaoks. L. Leprince-Ringuet (s. 1901) uuris kosmilisi kiiri ja määras mesonite massi, R. Dautry (1880—1951), B. Gregory (1919—78) ja A. Abragam (s. 1914) said tuntuks tuumafüüsika ja tuumaenergeetika alal. P. esimene tuumareaktor valmis 1948, esimene tuumaelektrijaam hakkas tööle 1956 Marcoule'is (võimsus 5 MW). 1960 katsetati tuumapommi, 1968 termotuumapommi. 1988 käivitati Cadarache'is katsetermotuumareaktor. 1965 väljutati P. esimene Maa tehiskaaslane.

Taimekeemia alal on töötanud P. Hagenmuller (1921), makromolekulide keemia alal G. Champetier (1905—80). Makrotsüklilisi ühendeid uurib J.-M. P. Lehn, kes on loonud supramolekulaarse keemia. Kaalukad on okeanoloogiauuringud (J. Y. Cousteau). Antarktises töötab 3 P. uurimisjaama. 1943—52 ilmus M. Sorre'i (1880—1962) 3-köiteline «Fondements de la géographie humaine». P. George'i (s. 1909) juhtimisel on valminud 36-köiteline geograafia koguteos. Uuritakse geneetilist regulatsiooni (J. Monod, F. Jacob, A. Lwoff) ning geneetika meditsiinilisi aspekte (J. Dausset). J. Bernard (s. 1907) on rajanud hematoloogiakoolkonna. J. Lejeune (s. 1926) on loonud vähitekke kromosoomiteooria. 1958 hakkas P-l tööle oma televisioonisüsteem SECAM. 1961—66 ehitati Rance'i jõe suudmesse maailma esimene tööstuslik loodeteelektrijaam.

Pärast II maailmasõda olid filosoofias mõjukad *eksistentsialism (A. Camus, M. Merleau-Ponty, J.-P. Sartre), *personalism (E. Mounier ja P. Ricoeur) ja uusratsionalism (G. Bachelard). 1960. a-il tekkis *strukturalism (J. Derrida, s. 1930; M. Foucault; J. Lacan; C. Lévi-Strauss). P. KP juhid (J. Duclos, G. Marchais, W. Rochet, M. Thorez) arendasid marksistlikku kapitalismi üldkriisi teooriat; sellele oponeerisid neile sisuliselt lähedased H. Lefebvre (s. 1901) ja R. Garaudy (s. 1913). 1950.—60. a-il arendati ühtse industriaalühiskonna teooriat (R. Aron ja F. Perroux, 1903—87). J. J. H. Fourastié (1907—90) käsitles tehnokraatia ideoloogiat, J. Moch (1893—1985) ja M. Duverger (s. 1917) täiendasid konvergentsiteooriat. 1960.—70. a-il tekkis *post-industriaalse ühiskonna teooria (A. Touraine, s. 1925). J. L. Rueff (1896—1978) ja M. Allais (s. 1911) arendasid rahandusteooriat.

1958 asutati teaduse juhtimise riiklikud organid, 1969 tööstuse ja teaduse arengu ministeerium. Teadustegevust juhib Teadusuuringute Rahvuslik Keskus, millel on u. 1500 laboratooriumi ja 17 700 teadustöötajat (1991). 1945 asut. Aatomienergia Komissariaadile (*Commissariat à l'Energie Atomique*, CEA) allub 4 uuringukeskust, mis paiknevad Fontenay-aux-Rose'is (asut. 1945), Saclay's (1949), Grenoble'is (1956) ja Cadarache'is (1960). Kosmoseuuringute Rahvuslik Keskus (*Centre National d'Etudes Spatiales*) asutati 1962 Prantsuse Guajaanas. Suured teaduspargid asuvad Île-de-France'is (Pariisi läh., 26 instituuti ja ülikooli) ja Nice'i läh. (Antipolis Sophie, 49 instituuti ja ülikooli). P. on Euroopa Majandusühenduse teaduse ja tehnika arengu hindamise ja prognoosimise projekti juhte ning osaleb kiiretel neutronitel töötava tuumareaktori loomises ja informatsioonitehnoloogia arendamises.

Riik finantseerib teadust 53% ulatuses; veidi üle 30% kogu kulutustest läheb sõjalisteks uuringuteks. 1986 kulutati teadusele u. 2,3% rahva kogutoodangust. P. annab 5,3% kogu maailma teaduspublikatsioonidest. Teadustulemuste rakendamise tõhusust näitab teadusmahuka tööstustoodangu välja- ja sisseveo suhe: lennukitel on see 1,56, arvutitel 0,70, sideseadmetel 1,22, teadusaparatuuril 0,78 ja farmaatsiapreparaatidel 1,90.

• *Teabelevi.* Esimene ajaleht ilmus 1631. a. 1881. a. seadus andis P. kodanikele õiguse asutada ajakirjandusväljaandeid, kaitses kodanikke ja ühisk-a pressis laimamise ja solvamise eest ning keelas mässuõhutuse. 1981. ja 1986. a. seadus lisasid uusi sätteid, sh. piirasid väljaannete koondumist ühe isiku kätte. 1991 Pariisis ilmunud suurimaid päevalehti: *«Figaro» (trükiarv 433 000), «Le Parisien» (asut. 1944; 402 000), *«Monde» (362 000), *«France-Soir» (320 000), «Libération» (1973; 195 000), *«Humanité» (117 000) ja «La Croix» (1880; 113 000); suurimaid prov-ipäevalehti: «Sud-Ouest» (1944; 366 000; Bordeaux's), «La Montagne» (1919; 252 000; Clermont-Ferrand'is), «La Voix du Nord» (1944; 374 000; Lille'is), «Le Progrès» (1859; 411 000; Lyonis), «Le Provençal» (1944; 162 000; Marseille's), «Nice-Matin» (1944; 265 000; Nice'is), «Dépêche du Midi» (1870; 242 000; Toulouse'is). Ajakirju: «L'Express» (1953; 670 000), «Le Figaro Littéraire» (100 000), *«Paris-Match» (690 000), «Marie-Claire» (1954; u. 600 000).

Suurim teabeagentuur: *Agence France-Presse* (AFP). Ringhäälingu- ja telesaateid korraldavad raadiokompanii *Société Nationale de Radiodiffusion* (*Radio France*; asut. 1975) ning telekompaniid *Société Nationale de Télévision*, *Société Nationale de Télévision en Couleur* ja *Société Nationale de Programmes* (asut. 1975).

• *Ajalugu.* P. vanema kiviaja uurimisel põhineb Euroopa paleoliitikumi liigestus. Vanem paleoliitikum hõlmab *Abbeville'i ja *Acheuli kultuuri, keskmine *Moustier' kultuuri, mille asulakohtadest on leitud neandertallaste haudu (La Chapelle-aux-Saints'is jm.), ning noorem Périgord'i, *Aurignaci, *Solutré ja *Madeleine'i kultuuri. Noorema paleoliitikumi asulakohtades on *Homo sapiens*'i (eriti *kromanjoonlaste) haudu ning Lõuna-P-l koopamaale ja -jooniseid (*Lascaux). Mesoliitikum jaotub varaseks ja hiliseks — vastavalt *Azili ja *Tardenois' kultuuriks. Neoliitikum algas Lõuna-P-l Vahemere ranniku kaudu tulnud nn. *Cardium*-keraamikaga ning maaviljeluse ja koduloomapidamise algetega, Kirde-P-l *Campigny kultuuriga. V a-tuh. keskel e. Kr. levis Reini äärest Põhja-P-le maaviljelejate *paelkeraamikakultuur. IV—III a-tuh. valitses enamikul P-st Chassey kultuur, III a-tuh. lõpus lisandus sellele *kellpeekrite kultuur. Paljudes kohtades püstitati *megaliitehitisi (*Carnac). Pronksiajal, II a-tuh. keskel e. Kr. levis üle Reini Ida-P-le arvat. keltidele kuulunud *kääbaskalmete kultuur, II a-tuh. lõpus järgnes sellele mitu *urniväljade kultuuri asustuslainet. 8. saj. e. Kr. alanud rauaaja *Hallstatt'i ja *La Tène'i kultuuri ajal P. (lad *Gallia*) keldistus; kelte rändas P-lt edasi Pürenee poolsaarele ja Briti saartele. 58—51 e. Kr. alistas Caesar kogu Gallia, algas gallialaste romaniseerumine. 5.—6. saj. vahetusel vallutasid kogu maa *frangid (nende järgi maa tolleaegne nimi *Francia*) ja rajasid *Frangi riigi. Võimsaim oli see Karl Suure ajal. Tema pojapoegade ajal jagati riik 843 *Verduni lepingu alusel kolmeks. Rhône'i ja Meuse'i jõest läänes asuv ala (tulevase P. terr.) jäi Charles II Paljaspeale [840—877]. Karolingide ajal tugevnesid feodaalsuhted: *benefiitsid muutusid pärusvaldusteks (*lään), enamik talupoegi pärisorjastati (*servid), isiklikult vabad *villaanid jäid vähemusse. 9.—11. saj. oli P. feodaalselt killustatud, kuningal oli ainult nimeline võim. Riik jagunes suurteks feodaalvaldusteks: Normandia, Bretagne'i, Burgundia ja Akvitaania hertsogkond, Flandria, Anjou, Champagne'i, Poitou ja Toulouse'i krahvkond jm. *Kapetingide dünastiale, mille 987 rajas Hugues Capet, kuulus ainult kuninga *domeen. Linnadega liidus olles alistasid esimesed Kapetingid (eriti Louis VI Paks) domeeni suurfeodaalid. Võitluses Inglise kun-a Henry II ja John Maataga allutas Philippe II Auguste Normandia, Anjou jmt. ala ning reformis halduse (**bailli*). Lõuna-P-l tugevdas Kapetingide võimu Põhja-P. feodaalide algatatud albilastevastane ristisõda (1209—29, *albilased). Louis IX Püha reformis halduse, rahanduse ja kohtukorralduse (Pariisi Parlamendi asutamine, *legistid). Philippe IV Ilus liidendas Champagne'i, Navarra kuningriigi jmt. ala, seejärel sai 1302 Flandrias *Kortrijki lahingus lüüa. Et tagada endale tuge paavst Bonifatius VIII-ga võitlemiseks, kutsus ta 1302 esimest korda kokku *generaalstaadid. Ta hävitas *Templiordu ja tõi paavstide residentsi *Avignoni. 13. saj. II poolel ja 14. saj. vabanesid servid väljaostu teel pärisorjusest ning muutusid hinnusetalupoegadeks (*censitaires*). 14. saj. alguses alanud majanduse elavnemise katkestas *Sajaaastane sõda (1337—1453). Inglased vallutasid suure osa Põhja- ja Lääne-P-d. Klassivastuolude teravnemise tagajärjel puhkes 1357 Pariisis ülestõus, mida juhtis É. Marcel. Talurahva olukorra kiire halvenemine põhjustas 1358 suure talurahvasõja **jacquerie*. Philippe VI (1293—1350) rajas 1328 *Valois'de dünastia. Charles V Tark (1338—80) vallutas inglastelt tagasi suurema osa kaotatud alast. Charles VI (1368—1422) ajal armanjakkide ja burgundide vahel puhkenud kodusõda põhjustas P-l täieliku laose ning uusi lüüasaamisi inglastelt. Murrangu tõi Jeanne d'Arci sõjalise edu mõjul alanud patriootlik liikumine, inglased tõrjuti välja kogu maalt (v. a. Calais'st). Louis XI saavutas 1477 võidu Burgundia hertsogi Charles Südi üle ja liidendas 1481 Provence'i. Bretagne'i liidendamisega 1491 (lõplikult 1532) Charles VIII (1470—98) ajal jõudis P. ühendamine põhil. lõpule, see sai uue maj. tõusu eelduseks. Tekkisid varakapit. suhted (manufaktuuride rajamine), moodustus kodanlus. Louis XII (1462—1515), François I ja Henri II ajal hakkas kujunema *absolutism. *Itaalia sõjad lõppesid 1559 *Cateau-Cambrésis' rahulepingutega, mille kohaselt P. sai Calais' ning Metzi, Touli ja Verduni kindluse. Itaalia sõdade tagajärjel levisid P-le humanism ja renessanssikultuur. Saksamaalt ja Šveitsist P-le jõudnud reformatsiooniga (*kalvinism) ühines pms. Lõuna- ja Edela-P. väike- ja keskaadel (*hugenotid). *Ususõdade lõpul tõusis troonile hugenottide juht Navarra kun. Henri de Bourbon (Henri IV) ning rajas 1589 Bourbonide dünastia. Ta püüdis hugenotte *Nantes'i ediktiga (1598) lepitada ning tugevdas kuningavõimu osava majanduspoliitikaga. Louis XIII ajal valitses 1624—42 tegelikult kardinal Richelieu; tema võimul olles algas P-l absolutismi õitseng. Võideldes Austria ja Hispaania Habsburgidega astus P. Rootsi jmt. riigi poolel 1635 *Kolmekümneaastasesse sõtta. *Vestfaali rahu kohaselt sai P. Alsace'i ning tunnistati tema õigusi Lorraine'i suhtes, Pürenee rahuga (1659) omandas ta Roussilloni ja Artois'. Louis XIV alaealisuse ajal valitses 1644—61 tegelikult kardinal Mazarin, kes jätkas Richelieu poliitikat ning kaitses edukalt kuningavõimu **fronde*'i vastu. Louis XIV iseseisva valitsemise aeg 1661—1715 oli P. absolutismi hiilgeaeg. J.-B. Colbert'i 1665—83 juhitud merkantilistlik majanduspoliitika (kolbertism) soodustas manufaktuuride asutamist ning koloniaalvallutusi Indias ja Ameerikas. Maksukoorma suurenemine põhjustas 1660.—70. a-il rohkesti talurahvaülestõuse, klassivõitlus ägenes eriti 1660. a-il ja 18. saj. alguses (*kamisaarid). Aktiivse välispoliitika (*Devolutsioonisõda 1667—68, sõda Hollandiga 1672—78, *Pfalzi pärilussõda 1688—97 ja *Hispaania pärilussõda 1701—14) eesmärk oli saavutada Euroopas ülevõim. Louis XV ajal süvenes rahanduskriis, sellega kaasnes välispoliitilisi ebaõnnestumisi (*Poola pärilussõda 1733—35, *Austria pärilussõda 1740—48). *Seitsmeaastases sõjas kaotas P. Inglismaale peaaegu kõik Ameerikas (Kanada jt.), Aasias (põhiosa Prantsuse Indiast) ja Aafrikas olevad asumaad. 18. saj. viimasel veerandil jõudis feodaal-absolutistliku süsteemi (*ancien régime*'i) kriis lõppjärku. Valitsevat korda ja kat. kirikut ründasid 18. saj. II poolel Voltaire, C. de Montesquieu, J.-J. Rousseau, *entsüklopedistid, *füsiokraadid jt. kodanlikud valgustajad, töötava rahva unistusi väljendas J. Meslier', Morelly ja G. B. de Mably utopistlik kommunism. Louis XVI ajal kujunes P-l rev. situatsioon. Feodaalse reaktsiooni tõttu nurjusid 1770.—80. a-il A. R. J. Turgot' ja J. Neckeri reformikatsed.

5. V 1789 kokkutulnud generaalstaadid kuulutasid enda 17. juunil Rahvuskoguks (9. juulil Asutavaks Koguks). Bastille' vallutamisega 14. VII 1789 algas *Suur Prantsuse rev. (tähtsaimad juhid J.-P. Marat, M. de Robespierre ja G. J. Danton). 10. VIII 1792 kukutati monarhia, 22. IX 1792 kuulutati P. vabariigiks. 31. V 1793 puhkes Pariisis rahvaülestõus; võim

Prantsusmaa valitsejad

Kapetingid

987—996	Hugues Capet
996—1031	Robert II
1031—60	Henri I
1060—1108	Philippe I
1108—37	Louis VI
1137—80	Louis VII
1180—1223	Philippe II Auguste
1223—26	Louis VIII
1226—70	Louis IX
1270—85	Philippe III
1285—1314	Philippe IV
1314—16	Louis X
1316	Jean I
1316—22	Philippe V
1322—28	Charles IV

Valois'd

1328—50	Philippe VI
1350—64	Jean II
1364—80	Charles V
1380—1422	Charles VI
1422—61	Charles VII
1461—83	Louis XI
1483—98	Charles VIII
1498—1515	Louis XII
1515—47	François I
1547—59	Henri II
1559—60	François II
1560—74	Charles IX
1574—89	Henri III

Bourbonid

1589—1610	Henri IV
1610—43	Louis XIII
1643—1715	Louis XIV
1715—74	Louis XV
1774—92	Louis XVI
1793—95	Louis XVII

I vabariik

1792—95	Konvent
1795—99	Direktoorium
1799—1804	Konsulaat

I keisririik

1804—14, 1815	Napoleon I

Bourbonid

1814—15, 1815—24	Louis XVIII
1824—30	Charles X

Orléans'i dünastia

1830—48	Louis-Philippe

II vabariik

1848—52	C. L. N. Bonaparte

II keisririik

1852—70	Napoleon III

III vabariik

1871—73	A. Thiers
1873—79	E. P. M. de Mac-Mahon
1879—87	J. Grévy
1887—94	M. F. S. Carnot
1894—95	J. Casimir-Périer
1895—99	F. F. Faure
1899—1906	É. Loubet
1906—13	A. Fallières
1913—20	R. Poincaré
1920	P. Deschanel
1920—24	A. Millerand
1924—31	G. Doumergue
1931—32	P. Doumer
1932—40	A. Lebrun

Vichy valitsus

1940—44	H. P. Pétain

liiks *jakobiinidele, kes kehtestasid revolutsioonilisdem. diktatuuri ning kaotasid kõik feodaalkoormised. 9. termidoori riigipöördega 27.—28. VII 1794 kukutas alalhoidlik kodanlus jakobiinid; sellega rev. lõppes. Rahva maj. olukorra halvenemine termidoorliku *Konvendi ja *Direktooriumi ajal põhjustas *terminaali- ja *preriaaliülestõusu. Napoléon I Bonaparte kehtestas *Kaheksateistkümnenda brümääri riigipöördega 9.—10. XI 1799 suurkodanluse diktatuuri (algul *Konsulaat, a-st 1804 keisririik). Feodaalkorra kaotamine soodustas alanud tööstusliikku pööret, kuid pikaleveninud *Napoleoni sõjad ja *kontinentaalblokaad pidurdasid majanduse arengut. Napoleoni armee purustamine Venemaa *1812. a. isamaasõjas, *Leipzigi lahingus (1813) saadud kaotus ning koalitsioonivägede jõudmine Pariisi 31. III 1814 sundisid Napoleoni troonist loobuma. Napoleoni teine võimulolek (*Sada päeva) lõppes täieliku lüüasaamisega Waterloo lahingus (1815). Bourbonide *restauratsiooni ajal püüdsid ultrarojalistid taastada rev-ieelset korda, Louis XVIII sõlmis aadli ja suurkodanluse vahel pol. kompromissi. 1820. a-te alguses tugevnes reaktsioon, eriti Charles X ajal. Majanduskriisi ja J. de Polignaci valitsuse reaktsioonilise poliitika tagajärjel puhkes 1830 *Juulirev. Võimule tulnud Louis-Philippe esindas finantskodanluse huve (*juulimonarhia). Kapitalismi vastuolud põhjustasid 1830. a-il töölisliikumise tekke (Lyoni ülestõusud 1831 ja 1834). Uue ühisk-a ideaalid kajastusid utopistlike sotsialistide C. H. de Saint-Simoni ja C. Fourier' töödes. 1848. a. *Veebruarirev-ga kukutati juulimonarhia, moodustati Ajutine Valitsus ja kuulutati välja *Teine vabariik. Pärast Pariisi tööliste *Juuniülestõusu mahasurumist valiti 1848 presidendiks Charles Louis Napoléon Bonaparte, kes tegi 2. XII 1851 riigipöörde ja kuulutati 2. XII 1852 keisriks (Napoleon III). *Teise keisririigi agressiivne välispoliitika (*Krimmi sõda 1853—56, sõda Austriaga 1859, Savoia ja Nice'i annekteerimine 1860, koloniaalsõjad Indo-Hiinas 1858—62, *Mehhiko-ekspeditsioon 1861—67) ja bonapartistlik sisepoliitika põhjustasid 1869—70 suure kriisi. 1870 alustas Napoleon III sõda Preisimaaga (*Saksa-Prantsuse sõda). Sedani katastroof ajendas 4. sept. rev-i puhkemise Pariisis ja *Kolmanda vabariigi tekkimise. Kasvava rahvaliikumise mõjul sõlmis A. Thiers'i nn. rahvusliku kaitse valitsus Saksamaaga 28. I 1871 vaherahu. 18. III 1871 puhkes Pariisis ülestõus ning võimu haaras proletariaat; moodustati *Pariisi Kommuun (18. III — 28. V 1871). Frankfurdi rahu põhjal (10. V 1871) loovutas P. Saksamaale Alsace-Lorraine'i ja kohustus maksma 5 mrd. franki kontributsiooni. 1873 presidendiks saanud marssal E. P. M. de Mac-Mahon püüdis taastada monarhiat, kuid pidi 1879 ernstuma. 1876 tulid võimule vabariiklased (L. Gambetta, J. Ferry, J. Grévy), kes peatselt lõhenesid kolmeks parteiks. Sisepol. võitlust teravdasid G. Boulanger' juhitud liikumine, *Panama skandaal ja nn. *Dreyfusi protsess. Et P. ja Saksamaa vastuolud süvenesid, kujunes vastukaaluks *Kolmikliidule 1891—92 *Prantsuse-Vene liit. Peaminister J. Ferry jätkas kolonialismiliikku koloniaalekspansiooni (Tuneesia 1881, Madagaskar 1883—85, sõda Hiinaga 1884—85, valdused Indo-Hiinas ja Aafrikas); Aafrika jagamisest sugenenud lahkhelid tekitasid P. ja Suurbritannia vahel sõjaohu (*Fašoda konflikt 1898). Asumaade jagamise määratles **Entente cordiale* (1904), mille abil võimaldas see pidurdada Saksamaa ekspansiooni. J. Guesde'i ja P. Lafargue'i juhtimisel asutati 1879 Prantsuse Töölispartei. 1882 eraldusid sellest *possibilistid, eraldi vooludena tegutsesid anarhosündikalistid (*anarhosündikalism), blankistid, iseseisvad sotsialistid jmt. 1895 asutati Prantsuse Üldine Töökonföderatsioon. 1902 võimule tulnud radikaalid (É. Combes 1902—05, M. Rouvier 1905—06, G. Clemenceau 1906—09) piirasid kiriku võimu (1905 lahutati kirik riigist), kuid jätkasid vabariiklaste välispoliitikat. Maroko-ekspansioon lõppes pärast *Maroko kriise protektsiooni kehtestamisega 1912. 20. saj. alguses laienes P-l streigiliikumine. 1905 ühinesid sotsialistid (juhid J. Guesde ja J. Jaurès) üheks parteiks (Prantsuse Sotsial. Partei). 3. VIII 1914 kuulutas Saksamaa P-le sõja (*Esimene maailmasõda). Kindral J. Joffre'i juhitud Prantsuse vägi peatas sakslaste pealetungi 5.—12. IX 1914 *Marne'i lahingus; läänerindel algas positsioonisõda. Saksamaa katsed saavutada 1916 läänerindel edu nurjusid (*Verduni kaitsmine, *Somme'i lahing). Liitlasvägede pealetung 1918 (marssal F. Fochi juhtimisel) lõppes *Compiègne'i vaherahu sõlmimisega. *Versailles' rahuga sai P. tagasi Alsace-Lorraine'i, talle määrati suurim osa reparatsioone. Pärast sõda jätkas P. aktiivset välispoliitikat, ms. osales Nõuk. Venemaal toimunud sõjategevuses. 1920 asutati M. Cachini juhtimisel Prantsuse KP. Rahvuslikku blokki esindav president A. Millerand ja peaminister A. Briand püüdsid säilitada P. hegemooniat Euroopas (*Väike Antant, liiduleping Poolaga 1921). Et sundida Saksamaad reparatsioone tasuma, okupeeris R. Poincaré valitsus Belgia toetusel 1923 Ruhri. 1924. a. valimistel võitnud nn. vasakpoolset kartelli esindanud É. Herriot' valitsus kehtestas 1924 diplomaatilised suhted NSV Liiduga. P. Painlevé (1863—1933) juhitud valitsus alustas 1925 koloniaalsõda Marokos ja Süürias. Prantsuse KP juhtimisel 9. II 1934 toimunud meeleavaldus ja 12. II 1934 korraldatud üldstreik ajasid nurja paremäärmuslaste mässukatse. Suureneva fašismiohu tõttu taotles välisminister J.-L. Barthou koostööd NSV Liiduga; 2. V 1935 sõlmiti vastastikuse abistamise pakt. Alalhoidlikud ringkonnad, keda juhtisid P. Laval, A. Tardieu ja H. P. Pétain, pooldasid koostööd fašistlike riikidega. 1936. a. valimistel saavutasid rahvarindeks ühinenud sotsialistid, kommunistid ja radikaalsotsialistid ülekaaluka võidu. L. Blumi valitsus (1936—37) viis osa rahvarinde programmist ellu, kuid 1938 rahvarinne lagunes. É. Daladier kirjutas 1938 alla *Müncheni kokkuleppele. Pärast seda, kui Saksamaa oli Poolale kallale tunginud, kuulutasid P. ja Suurbritannia 3. IX 1939 Saksamaale sõja (*Teine maailmasõda). 10. V 1940 tungis Saksa vägi P-le; viimane kapituleerus 22. VI 1940 (*Compiègne'i vaherahu). $^{2}/_{3}$ P-st okupeeriti, ülejäänud osas toimis H. P. Pétaini ja P. Lavali kollaboratsionistlik nn. *Vichy valitsus. Saksa-vastase võitluse jätkamiseks lõi C. de Gaulle Londonis «Vaba P.» (*La France libre*, a-st 1942 «Võitlev P.», *La France combattante*) liikumise ning P. okupeerimata ja Vichy valitsusele allumatuis valdustes Prantsuse Vabad Relvajõud (*Forces françaises libres*, juhid C. de Gaulle ja H. H. Giraud). Okupeeritud P-l tekkis *vastupanuliikumine, 1943 allutati selle eraldi tegutsenud rühmad Vastupanuliikumise Rahvuslikule Nõukogule (*Conseil national de la Résistance*, esimees 1943 J. Moulin, 1943—44 G. Bidault), 1944. a. alguses formeeriti selle algatusel Prantsuse Sisejõud (*Forces françaises de l'intérieur*), mis osalesid sõjategevuses koos liitlastega. 3. VI 1943 moodustati Prantsuse Rahvuslik Vabastuskomitee (*Comité français de Libération nationale*), 3. VI 1944 Ajutine Valitsus. Vastupanuliikumise kõrgpunkt oli *Pariisi ülestõus 1944. II maailmasõda nõrgestas P. rahvusv. seisundit, majandus kannatas suurt kahju. Prantsuse koloniaalimpeerium hakkas lagunema. IV vabariigi esimene president ja Ajutise Valitsuse juht oli C. de Gaulle. Parlamendi ja Rahvuskogu valimistel 1945 ja 1946 saavutas ülekaaluka võidu Prantsuse

KP. Pahempoolsete huve väljendas põhil. ka 1946. a. dem. põhiseadus. Valitsusse kuulunud kommunistide nõudel natsionaliseeriti 1945—46 söetööstus, suurimad pangad, Renault' autotehased jpt. suurettevõtteid. Pärast kommunistide valitsusest eemaldamist 4. V 1947 liitus P. 1948 *Marshalli plaaniga, astus 1949 NATO-sse ning laiendas Vietnamis koloniaalsõda. Paindlikku poliitikat ajav pahempoolse radikaali P. Mendès-France'i valitsus pidi pärast seda, kui koloniaalvägi *Dien Bien Phu lahingus 7. V 1954 lüüa sai, lõpetama Vietnami sõja ja 20. VII 1954 alla kirjutama Vietnami, Laost ja Kampucheat käsitlevale kokkuleppele (*Genfi nõupidamised). USA ja Suurbritannia survel kirjutas P. Mendès-France samal aastal alla Pariisi kokkulepetele, millega Saksamaa LV võeti NATO-sse. 1. XI 1954 algas koloniaalsõda Alžeerias. 1956 tunnustas G. Mollet' valitsus Tuneesia ja Maroko iseseisvust. 1957 osales P. *Euroopa Majandusühenduse asutamises. Pärast G. Mollet' valitsuse langemist algas IV vabariigi kriis. Võidurelvastumine ja Alžeeria sõda põhjustasid tohutu suure inflatsiooni, Alžeerias 13. V 1958 paremäärmuslaste tehtud riigipöördekatse tekitas P-l kodusõjaohu. 1. VI 1958 kutsuti peaministriks C. de Gaulle, kes saavutas uue, nn. V vabariigi põhiseaduse kinnitamise, see kehtestas tugeva presidendivõimu. P. presidendina (a-st 1959) likvideeris ta a-ks 1960 Prantsuse koloniaalimpeeriumi. *Prantsuse Ühenduse asutamisega 1958 püüti endistel asumaadel tagada P. mõju. 1961 suruti maha tagurlike ohvitseride org-i *OAS-i mäss. Alžeeria sõda lõpetati Éviani kokkulepetega 18. III 1962; P. tunnustas Alžeeria iseseisvust. C. de Gaulle püüdis taastada P. suurriigiseisundit ning luua P. juhtimisel ühinenud Lääne-Euroopast USA ja sotsial. riikide kõrvale nn. kolmandat jõudu. Selleks lõi P. oma tuumarelva, sõlmis 1963 sõpruslepingu Saksamaa LV-ga, tunnustas Hiina RV-d, astus välja NATO sõjalisest org-st ning arendas koostööd sotsial. riikidega. C. de Gaulle'i mõõdukalt konservatiivne sisepoliitika põhjustas 1968. a. kevadel üldstreigi ja üliõpilasrahutusi. Pärast referendumil lüüasaamist C. de Gaulle erustus. President G. Pompidou jätkas põhijoontes C. de Gaulle'i poliitikat, kuid tõhustas ka P. ja Euroopa Majandusühenduse koostööd. 1970. a-te lõpus ja 1980. a-il (presidendid V. Giscard d'Estaing ja F. Mitterrand) on P. poliitikat ja majandust kaasajastatud; P. on tegusalt osalenud Euroopa integratsiooniprotsessis. P. ja Eesti sõlmisid diplomaatilised suhted 1921. 1940—91 ei tunnustanud P. Eesti liitmist NSV Liiduga, suhted taastati 1991. — Peamised parteid on *Prantsuse Sotsial. Partei, Ühendus Vabariigi Kaitseks (*Rassemblement pour la République*, asut. 1958, esimees J. Chirac), Ühendus Prantsuse Demokraatia Kaitseks (*Union pour la Démocratie Française*, 1978, V. Giscard d'Estaing), *Prantsuse Kommunistlik Partei, Liikumine Pahempoolse Ühenduse Eest (*Mouvement pour le Rassemblement de la Gauche*) ja Rahvusrinne (*Front National*, 1972, J.-M. Le Pen, s. 1928).

• *Kirjandus.* Vanimad mälestised on kirikulaulud («Sekvents pühast Eulaliast», 9. saj.) ja pühakute elulood. 11. saj. hakati kangelaslaule (**chansons de geste*) kirja panema (*žonglöörid); tuntuim on *«Rolandi laul». 12. saj. üldis *rüütlikirjandus. Selle põhiliik oli seikluslik-ulmeline värssromaan, mille varasemad näited on antiigiainelised (*«Aleksandriromaan»). Idakirjandusest võttis eeskuju nn. bütsantsi romaan («Flor ja Blancheflor», u. 1170). Suurim saavutus olid kelti pärimusel põhinevad bretooni romaanid, üle Euroopa levinud *«Tristan ja Isolde», Chrétien de Troyes' romaanid kun. Arturist ja *Graali rüütleist. Eepika lühivormi *leed viljeles Marie de France. 12. ja 13. saj. kurtuaasne lüürika jäljendas *provanssaali kirjandust. 13. saj. viljeldi linnades *vagantide traditsiooni jätkavat elurõõmsat ning robustset lüürikat, pol. ja kirikuvastast satiiri (*fabliood) ja ühisk-akriitilist allegooriat (*«Rebaseromaan», *«Roosiromaan»). Linnakirjanduse silmapaistvaim viljeleja oli Rutebeuf. Vanimad teada olevad näidendid on *müsteerium «Aadama mäng» (u. 1150—60) ja Jehan Bodeli (u. 1150—1210) *miraakel «Püha Nikolause mäng» (u. 1200). Ilmalik teater algas Adam de la Halle'i (u. 1240—88) olustikulise satiiriga «Lehtlamäng» ja pastoraaliga «Robini ja Marioni mäng». Proosale panid aluse kroonikud Geoffroi de Villehardouin (u. 1150—1213) ja Jean de Joinville (1225—1317). 14. saj. reformis nn. retoorikute koolkond luulet kindla vormi ja meloodilisuse suunas. Silmapaistvad luuletajad ja muusikud olid G. de Machaut ja esimese prantsuse poeetika autor E. Deschamps (arvat. 1346—1406). Andekad luuletajad olid kroonik J. Froissart ja Christine de Pisan (1364—1431). Saja-aastases sõjas 15. saj. toimunud murrang tõi kaasa kirjanduse tõusu. Luules järgnes A. Chartier'le (1385—1439) ja Charles d'Orléans'ile (1394—1465) F. Villon, kelle looming on oluliselt mõjutanud prantsuse renessansi- ja kogu

Lehekülg 13. saj. kirjast

Unenägu Graalist. C... Troyes' romaani ... ratsioon. Miniatuur ... saj. käsikirjast

F. Villoni teoste ... esitrüki illustr... 15. saj. gravüür

uuemat luulet. A. de La Sale uuendas proosat. Näitekirjanduses loodi suuri müsteeriume (vennad A. ja S. Gréban), allegoorilisi *moraliteesid, *farsse (anonüümne «Isand Pathelin») ja *sotiisid (P. Gringore). P. de Commynes (arvat. 1447—1511) kirjutas krooniknaid.

16. saj. algusele on iseloomulik renessansiliikumise tõus kõigil kultuurialadel. Kirjanduses on silmapaistvad Marguerite de Navarre'i ring (luuletaja C. Marot; pamfletist B. Despériers, u. 1510—43) ja petrarkismi ning platonismi harrastav Lyoni koolkond (M. Scève, u. 1500—64; Louise Labé; Pernette du Guillet, 1520—45). Enim on kirjanduse arengut mõjutanud *«Plejaadi» koolkond, mida juhtisid suurimad prantsuse renessansipoeedid P. de Ronsard ja J. Du Bellay. Ususõdade ajal tekkis omapärane luule hugenottidel (G. Du Bartas, 1544—90; T. A. d'Aubigné). Proosa tähtteosed on 16. saj. I poolest F. Rabelais' «Gargantua ja Pantagruel», II poolest M. de Montaigne'i «Esseed». Viljeldi rohkesti novelli ja memuaarjutustust, mille suurim esindaja on Brantôme (P. de Bourdeille, 1540—1614). Arenesid publitsistika (J. Calvin, É. de La Boétie, *«Menippose satiir») ja tõlkimine (É. Dolet; J. Amyot, 1513—93). 17. saj. levis aadlisalongides *pretsioosne kirjandus. Absolutistlik riigivõim (Richelieu, Louis XIV) toetas klassitsismi, millele olid valmistanud pinda J. C. Scaliger ja F. de Malherbe ja mis saavutas võidu P. Corneille' tragöödiate lavastamisega («Cid», 1636). Klassitsismi kõrgaeg oli 1660.—70. a-il; tipptasemel loid draamateoseid Molière (komöödiaid) ja J. Racine (tragöödiaid), luuleteoseid J. de La Fontaine ja N. Boileau, proosateoseid J. B. Bossuet, J. de La Bruyère, M. M. de La Fayette, F. Fénelon, F. de la Rochefoucauld, B. Pascal ja M. de Sévigné (1626—96) ning memuaare kardinal de Retz (1613—79) ja hertsog L. de Saint-Simon (1675—1755). Renessansi traditsiooni jätkasid kodanliku real. olustikuromaani viljelejad C. Sorel (u. 1600—74), P. Scarron, A. Furetière (1619—88) ja vabamõtlejad. Viimaseid esindavad barokkluuletaja T. de Viau (1590—1626), ulmekirjanduse algataja S. de Cyrano de Bergerac ning saj-i lõpus Ninon de Lenclos' (1620—1705) salongi ja nn. Temple'i ringi kuulunud literaadid, kes koos paguluses elanud C. de Saint-Évremond'i (u. 1610—1703) ja P. Bayle'iga olid valgustuskirjanike otsesed eelkäijad nagu ka B. de Fontenelle. 17. saj. kirjanduses olid olulised ka vikont de Guilleragues'i (1628—85) «Portugali nunna kirjad» (1669), C. Perrault' muinasjutud ning «Iliase» ja «1001 öö» tõlge.

18. saj. kirjandusele andis ilme valgustusliikumine, mille jõuline areng algas pärast Louis XIV surma (1715). Valgustajate esimest põlvkonda juhtisid C. de Montesquieu ja Voltaire, 1750. a-il esilekerkinud põlvkonna juhtideks kujunesid J.-J. Rousseau ja D. Diderot; viimase ümber olid koondunud entsüklopedistid. Valgustuskirjanduse peamised vormid on poleemiline traktaat, arutlus (*discours*) ja essee. 18. saj. luules oli vähe omapära, ta arenes klassitsismi raames. Kirjandusteoreetikuist on tuntud J. F. de La Harpe. Proosas arenes jõuliselt real. sotsiaalne romaan (A. R. Lesage, P. de Marivaux, A. F. Prévost d'Exiles, P. de Laclos ja N. E. Restif de La Bretonne). J.-J. Rousseau ja J. H. Bernardin de Saint-Pierre'i loominguga jõudis prantsuse kirjandusse *sentimentalism. Filosoofiline romaan ja jutustus (C. de Montesquieu, Voltaire, D. Diderot) arvustasid kogu ühisk-a. Aadlikultuuri väljendas eeskätt erootiline kirjandus (Crébillon jun., D. A. F. de Sade ja J.-B. Louvet de Couvray, 1760—97). Aforismi viljelesid L. de Vauvenargues ja N. S. R. Chamfort (1741—94) ning fantastilist lühijuttu J. Cazotte (1719—92). Klassitsistliku tragöödia traditsiooni jätkasid Crébillon sen., Voltaire jmt. Komöödia arenes nn. pisarakomöödia kaudu (Destouches, 1680—1754; P. C. Nivelle de La Chaussée, 1692—1754) draamaks (D. Diderot' ja L. S. Mercier', 1740—1814, looming). P. de Marivaux lõi omapäraseid rokokoolikke psühholoogilisi näidendeid. Näitekirjanduse suurim saavutus on P. A. de Beaumarchais' komöödiad.

Suure Prantsuse rev-i ajal viljeldi pms. pidulikku isamaa- ja vabaduslüürikat (oode, hümne), monarhiavastast satiiri, komöödiat ja tragöödiat. Autoreid: M. J. Chénier, Fabre d'Églantine, C. J. Rouget de Lisle (*«Marseljees»). Kõrgtaseme saavutas rahvalik pol. šansoon (*«Ça ira», *karmanjool). Arenes pol. publitsistika. 1800—15 põhjustasid Napoleon I kehtestatud range tsensuur ja klassitsismi soosimine epigoonlust. Varased romantikud F. R. de Chateaubriand, G. de Staël, B. Constant de Rebecque, É. de Sénancour (1770—1846) jmt. tegutsesid pms. paguluses. Romantilise luule tõus algas A. Chénier' teoste avaldamisega 1819; järgnesid A. de Lamartine'i ja A. de Vigny lüürika ning C. Delavigne'i (1793—1843) draamalooming. C. Nodier' 1823 asut. rühmitisse «Cénacle» koondus prantsuse rev. romantismi tuumik: V. Hugo, C. A. Sainte-Beuve, A. de Musset. T. Gautier ja G. de Nerval olid seoses rühmitisega «Noor-Prantsusmaa». 1830—48 võitis romantism lõplikult: luules V. Hugo, A. de Musset ja A. de Vigny, proosas George Sand, E. Sue ja A. Dumas vanem. Pariisi boheemlaste elust kirjutas H. Murger. Rööbiti romantilise kirjandusega hakati viljelema kriitilisreal. proosat: Stendhal, H. de Balzac ja P. Mérimée. Ühtlasi levis kodanlik bulvarikirjandus (C. P. de Kock, 1793—1871), teatris harrastati melodraamat (E. Scribe).

1848.—70. a-te kirjandusele on iseloomulikud pettumus rev-s ja romantismis ning äge protest Napoleon III diktatuuri ja kodanliku labasuse vastu. Luules avaldus see nn. puhta kunsti taotlusena (*parnasla-

sed). Sügavalt kajastab ajajärgu vastuolusid C. Baudelaire'i sünge ning vormitäiuslik luule. Rev. romantismi traditsiooni jätkas paguluses V. Hugo. Teised hilisromantikud (J. Barbey d'Aurevilly, 1808—89; J. A. de Gobineau) asusid reaktsiooni seisukohtadel. Real. voolu tähtsaim kirjanik on G. Flaubert (rom. «Madame Bovary», 1857). Vendade E. ja J. de Goncourt'i looming pani aluse *naturalismile. Viljeldi ka rahvalikku patriootilist romaani (Erckmann-Chatrian), kodanlikku ajaviiteromaani (P. A. de Ponson du Terrail, 1829—71; É. Gaboriau, 1832—73) ja -draamat (A. Dumas noorem, É. Augier, 1820—89, V. Sardou ja E. Labiche).

Pariisi Kommuuniga olid seoses L. Cladel, E. Pottier ja J. Vallès, ka uusromantik A. de Villiers de l'Isle-Adam ning luuletajad P. Verlaine ja A. Rimbaud; kahe viimase 1870. a-te looming pani aluse *sümbolismile. Mõjukaid sümboliste on ka Lautréamont, S. Mallarmé, J. Laforgue, J. Moréas (1856—1910), H. de Régnier, R. de Gourmont (1858—1915) ja G. Kahn. *Sürrealismile rajasid teed G. Apollinaire, A. Jarry, M. Jacob ja Saint-Pol Roux. Unanimismi esindavad G. Duhamel, J. Romains ja C. Vildrac, uuskatoliiklust C. Péguy, P. Claudel, F. Jammes ja L. Bloy (1846—1917). P. Fort taaselustas prantsuse rahvaballaade, poetess A. E. de Noailles jätkas romantismi traditsiooni. Proosas valitses 1871—90 naturalism; mainekad olid É. Zola ja Médani rühm, kust tõusid esile J. K. Huysmans ja G. de Maupassant. Naturalismi mõju avaldus ka vendade Rosnyde ja O. Mirbeau' sotsiaalseis romaanides ning M. Leblanc'i (1864—1941) kriminaalromaanides. Kriitilised realistid on A. Daudet, A. France ja J. Renard. Mondäänset psühholoogilist kirjandust harrastasid P. Bourget ja P. Louys (1870—1925), eksootilist romaani P. Loti ja C. Farrère. M. Barrès kaldus natsionalismi. Uusromantilist proosat kirjutasid 1909 asut. ajakirja «Nouvelle Revue Française» ümber koondunud A. Gide, Alain-Fournier jmt. Naiskirjanik S. G. Colette lõi autobiograafilisi teoseid, J. Verne harrastas ulmekirjandust, H. Malot (1830—1907) ja L.-H. Boussenard (1847—1910) kirjutasid noorsoormt-id. H. F. Becque (1837—99) tõi näitekirjandusse naturalismi, E. Rostand ja J. Richepin lõid uusromantilisi värssdraamasid, belglane M. Maeterlinck kirjutas sümbolistlikke draamasid. Meelelahutusteatri tuntuimaid autoreid olid G. Courteline (G. Moineaux, 1858—1929) ja G. Feydeau (1862—1921).

I maailmasõja alguses süvenesid šovinismiilmingud, sõja lõpu poole sai valdavaks pahempoolne sõjavastane suund, mida juhtisid H. Barbusse ja P. Vaillant-Couturier (*«Clarté»). Sõjaromaani viljelesid ka G. Duhamel ja R. Dorgelès. Luules väljendas sõjavastast protesti *dadaism (T. Tzara), millega ühinesid ka A. Breton, P. Soupault (1897—1990), L. Aragon ja P. Éluard; nende loomingus kujunes lõplikult sürrealism (luuletajad R. Desnos, 1900—45, R. Vitrac, 1899—1952, ja H. Michaux, 1899—1984; prosaist G. Bataille, 1897—1962). Sürrealismile lähedased on olnud B. Cendrars, J. Cocteau, F. Ponge, R. Char, P. Reverdy, teatriuuendaja A. Artaud, M. Leiris (s. 1901), R. Queneau, J. Prévert jmt., eemale jäid sellest luuletajad P. Valéry, J. Supervielle ja Saint-John Perse. Põhilisi romaani arengusuundi oli süvapsühholoogiline proosa (M. Proust, R. Radiguet). Mahukaid real. sotsiaalseid romaane lõid R. Rolland, R. Martin du Gard, G. Duhamel, J. Romains, F. Mauriac, G. Bernanos, P. Hériat ja J. Green. Isiksuse ja kangelaslikkuse probleemi käsitlesid proosas H. de Montherlant, A. Malraux ja A. de Saint-Exupéry. Omaette liigiks kujunes esseistlik kosmopoliitiline reisiromaan (B. Cendrars, P. Mac Orlan, P. Morand, 1888—1976, J. Kessel). Biograafilisi romaane kirjutas A. Maurois, nn. kodukandikirjandust viljelesid J. Giono, H. Pourrat (1887—1959), M. Jouhandeau (1888—1979) ja A. Chamson, satiiri harrastas M. Aymé. Näitekirjanduses lõid väärtuslikku J. Giraudoux, J. Cocteau, M. Pagnol, A. Salacrou ja J. Anouilh.

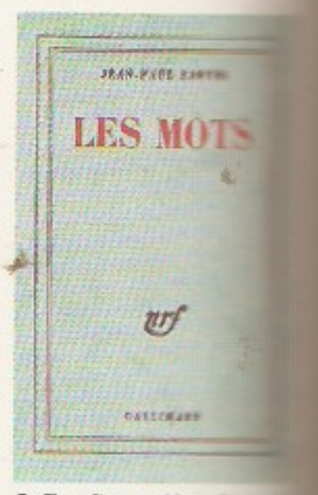
Saksa okupatsiooni ajal 1940—44 ühines enamik kirjanikke vastupanuliikumisega (*résistance), emigratsioonis *«Vaba Prantsusmaaga». Asutati põrandaalune Kirjanike Rahvuslik Komitee, ajaleht «Les Lettres françaises» (1942—72) ja salakirjastus «Les Éditions de Minuit» (juht Vercors). Vichy valitsusega koostöö tegijaid oli vähe: nt. A. de Châteaubriant (1877—1951), L. F. Céline (1894—1961) ja P. Drieu La Rochelle (1893—1945).

II maailmasõja järgseil aastail sai kogu kirjanduses valdavaks sõja- ja vastupanuteema. Tugev oli pahempoolne, rahu ja sotsialismi taotlev suund, mida järgisid ms. L. Aragon, P. Éluard, E. Triolet, P. Daix (s. 1922), J.-R. Bloch, A. Stil, P. Gamarra, V. Pozner, J.-P. Chabrol, J. Semprun (s. 1923) ja R. Vailland. Ajuti püüdlesid nad koguni nn. sotsial. realismi poole. Teine, samuti maailmavaatelistel alustel põhinev vool oli *eksistentsialism, mille juhtrühma kuulusid J.-P. Sartre, A. Camus, S. de Beauvoir ja B. Vian (s. 1920) ning teatris J. Genet. Sellel oli suur rahvusv. mõju: enamik eksistentsialismiga seoses olevaid *absurditeatri autoreid on välismaalased (A. Adamov, S. Beckett, F. Arrabal, E. Ionesco). Luulet on uuendanud 1941 tekkinud nn. Rochefort'i koolkond oma lihtsusetaotluse ja looduslähedusega (R. G. Cadou, 1920—51, E. Guillevic), samuti P. Emmanuel, A. Frénaud (s. 1907), Y. Bonnefoy (s. 1923), M. Deguy (s. 1930) ja J. Roubaud (s. 1932). Pagulusest naasnud A. Breton, A. Pieyre de Mandiargues ja J. Gracq (s. 1910) taaselustasid sürrealismi. 1950. a-il sai laia leviku 1920. a-te modernismi suunda jätkav nn. *uus romaan, mille algatasid N. Sarraute, C. Simon, A. Robbe-Grillet ja M. Butor; nendega liitusid J. Cayrol, M. Duras, C. Mauriac ning nn. uue romaani põlvkond: 1960—82 ilm. ajakirja «Tel Quel» ümber koondunud autorid J.-P. Faye (s. 1925), P. Sollers (s. 1936), J. Kristeva (s. 1941) jmt. Harrastatakse psühhoanalüüsil, strukturalismil ja semiootikal põhinevat kriitikat, mille algatajad P-l on G. Bachelard, J. Lacan ja R. Barthes. 1968. a. üliõpilasrahutustele ja valitsuskriisile järgnenud ajal kaldus enamik kirjanikke vasakäärmusse (maoism, trotskism), millest vabaneti 1980. a-il. Uus romaan on mõjutanud ka G. Pereci ja P. Lainé (s. 1942) sotsioloogilise suunitlusega teoseid ning J.-M. G. Le Clézio Lääne tsivilisatsiooni citavat loomingut, samuti M. Tournier' (s. 1924) mütoloogilis-real. romaane. Omaette suunaks on kujunenud nn. feministlik kirjandus, mille tähtteos on S. de Beauvoiri essee «Teine sugupool» (1949). Selle suuna tähtsaimad autorid on C. Rochefort (s. 1917), M. Cardinal (s. 1929), F. Mallet-Joris, C. Etcherelli (s. 1934), H. Cixous (s. 1937) ja F. Sagan. Suure tunnustuse on ajaloolis-filosoofiliste teostega võitnud M. Yourcenar. Traditsioonilist sotsiaalset romaani viljelevad H. Troyat, H. Bazin, M. Druon, B. Clavel ja R. Sabatier, ulmeromaane on kirjutanud Vercors, R. Merle, P. Boulle ja R. Gary, kriminaalromaane G. Simenon ja S. Japrisot (s. 1940). Näitekirjanduses on kõrvu J. Anouilh'ga esile kerkinud F. Marceau, Y. Jamiaque (s. 1922) ja F. Billetdoux (s. 1927).

Eesti keelde on prantsuse kirjandust tõlgitud 19. saj. lõpust alates; olulisimad autorid: H. de Balzac, H. Barbusse, C. Baudelaire, A. Camus, A. Daudet, M. Druon, A. Dumas vanem, P. Éluard, G. Flaubert, A. France, V. Hugo, A. Lanoux, C. de Laclos, R. Martin du Gard, G. de Maupassant, F. Mauriac, A.

H. Daumier: H. de Ba... zaci «Isa Goriot» ... ratsioon (1867)

A. de Saint-Ex... «Väike prints». ... joonistus



J.-P. Sartre'i «S... esitrüki kaas

Maurois, Molière, J. Prévert, A. de Saint-Exupéry, G. Simenon, É. Zola, J. Verne ja Voltaire. Eestindajaid: M. Sillaots, J. Semper, A. Kurfeldt, N. Kaplinski (1906—81), A. Sang, J. Kross, O. Ojamaa, L.-M. Kask (s. 1928), H. Rajandi (s. 1928), T. Hallap (s. 1928), M. Riives (s. 1945) ja M. Talvet (s. 1955).

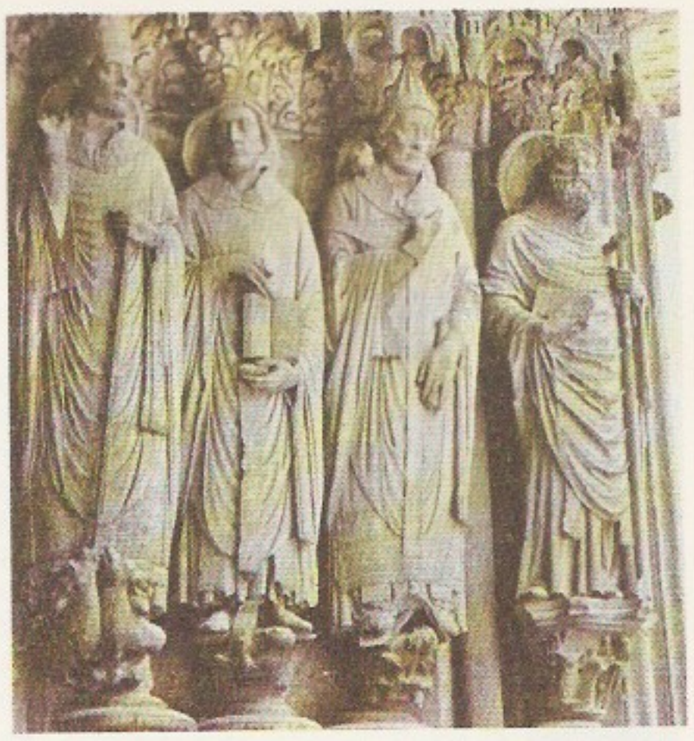
Kunst. Vanimad mälestised — *koopamaalid ja *menhiirid — pärinevad kiviajast (*Aurignaci, *Madeleine'i, *Solutré kultuur, *Carnac, *Lascaux). On säilinud keltide geomeetrilise või stiliseeritud taimornamendiga tarbekunstiesemeid. 2. saj. e. Kr. levis P-le rooma ja 3. saj. p. Kr. varakristlik kunst, millemad segunesid peatselt germaanlaste kunstiga. Merovingide ajast tuntakse mõningaid kultuseehitisi, tarbekunstiesemeid (eriti kullassepatooteid) ja miniatuurmaale. Karolingide ajal võeti eeskuju antiikkunstist (*karolingide kunst). 1000. a. paiku sai alguse omapalgeline prantsuse kunst, mis on hiljem mõjutanud kogu Euroopa kunsti, eriti romaani stiili, gootikat, rokokood ja impressionismi.

Arhitektuur. Antiikajast pärineb amfiteatreid, akvedukte, templeid jm. ehitisi (Arles'is, Autunis, Bordeaux's, Nîmes'is, Orange'is ja Saint-Rémys); nende mõju avaldub ka hilisemas ehituskunstis (esmajoones Lõuna-P-l). Karolingide aja mälestistest paistab silma tsentraalehitise tüüpi Germigny-des-Prés' kirik (806, Orléans'i läh.). Peamisi romaani stiili ehitisetüüpe on basiilika (Autuni *Saint-Lazare*'i katedraal, 1132), kodakirik (Poitiers' *Notre-Dame-la-Grande*, u. 1140), kupliga tsentraalehitis (Périgueux' *Saint-Front*'i katedraal, u. 1120—70) ja saalkirik (enamasti kindluskirik: Avignoni katedraal ja Saintes-Maries-de-la-Meri kirik, 12. saj.). Basiilika arenguloos on olulised *Cluny kloostrikirikud. Isehoomulikud (eriti Auvergne'i koolkonnale) on pikihoone liigendamine külglöövide peal olevate empoorikäigu (Clermont-Ferrand'i *Notre-Dame-du-Port*, u. 1100; Toulouse'i *Saint-Sernin*, u. 1000—1100) ja nelitorn. Peale lameda lae hakati Lõuna- ja Kesk-P-l ehitama silindervõlve ning 11. saj. lõpus (Caenis) ristvõlve. Gootika ajal ehitati rohkesti Île-de-France'is. Varem ehitis, milles ilmneb gooti stiili tunnuseid, on 1144 valminud Saint-Denis' abtkonna kiriku koor. Samal saj. hakati ehitama suurejoonelist varagooti katedraali Senlis's, Laonis ja Noyonis ning Pariisi *Notre-Dame'i. Klassikalist kõrggootikat esindavad lahe läbimõõduga 3-lööviline Chartres'i (alustatud 1194), Reimsi (alustatud 1210) ja Amiens'i basiilika (alustatud 1220). Neid katavad kergemad ristroidvõlvid; pikihoone sisemuses asendab empoore trifooriumi, välisseina toestavad tugikaared ja -piilarid. Ilusaimaid selle ajajärgu hooneid on 1-lööviline kabel *Sainte-Chapelle* (1248, Pariisis). Burgundia ja Normandia kirikud ilmutavad lihtsusetaotlust. Ehitati ka kodakirikuid (nt. Poitiers's). Tuntud kindlusetaolisi sakraalehitisi on Albi katedraal (saalkirik, 13.—14. saj.), *Mont-Saint-Micheli klooster ja paavsti Avignoni residents (1335—64), tüüpilisimad kindluskirikud asuvad Pierrefonds'is (1390—1420), Tarasconis (15. saj.), Carcassonne'is ja Aigues-Mortes'is (1240). Hilisgootika ja **flamboyant*-stiili ilusaid näiteid on Rouenis (katedraali fassaad, *Saint-Maclou* kirik ja kohtumaja). 15. saj. lõpus hakati senisest rohkem tähelepanu osutama ilmalikule arhitektuurile. Renessanss-stiil avaldus ilmekaimalt lossiehituses, algul eriti üksikasjus (tüüpiline on rikkalikult kujundatud katus) ja kaunistustes. Põhiplaanis lähtuti linnuse korrapärasest, nelinurkse siseõuega kavatisest. Varaseimad renessanssehitised on Loire'i oru jahilossid (Amboise, 1490; *Blois; *Chambord). Suuresti kujundasid renessanss-stiili *Fontainebleau koolkond ja P. Lescot' 1546 alustatud *Louvre'i uusehitis. 17. saj., eriti Louis XIV ajal jätkunud lossiehituse õitsengut tunnistavad saj-i II poolest pärinevad suurejoonelised renessanssansamblid (sisekujunduse kohta *Louis XIV stiil). Kuigi P-le ulatus ka baroki mõju, ei kodunenud itaaliapärane hoogne ja detaile kuhjav barokk seal kunagi, vaid põimus antiik- ja renessansskunstist mõjutatud prantsusepärasusega (tektoonika selguse, otstarbekuse ning harmooniaga) nn. vanaklassitsismiks. Hakati ehitama uut tüüpi linnapaleesid (Pariisi *Hôtel Lambert*, 1640) ja püstitati Pariisi suurimad kuppelkirikud — Sorbonne'i (1656, J. Lemercier), Val-de-Grâce'i (1645—65, F. Mansart) ja Invaliidide varjupaiga kirik (u. 1706, J. Hardouin-Mansart). 1671 asutati ehituskunstiakadeemia. 18. saj. I poolel säilis range vanaklassitsistlik traditsioon välisarhitektuuris, aga sisekujundusse ilmus kergemaid, mänglevaid rokokoostiili sugemeid. Vararokokood ehk nn. regendistiili (1710—25) esindavad R. de Cotte (1656—1735) ja G. M. Oppenord (1672—1742), rokokood (*Louis XV stiili) viljeles G. G. de Boffrand (Pariisi *Hôtel Soubise*, 1735—40). 1750. a-il hüvituti antiikarhitektuurist ja tekkis varaklassitsism (*Louis XVI stiil). Selle ilusaimaid näiteid on Versailles' pargis asuv *Petit Trianon* (1762—68, J. A. Gabriel), monumentaalseimaid Pariisi Panteon (1764—90, J. G. Soufflot, ümber ehit. *Sainte-Geneviève*'i kirikust). Rajati Pariisi Concorde'i väljaku ansambel (J. A. Gabriel). Hiljem võeti eeskuju kreeka (nn. direktooriumistiil) ja u. a-st 1800 keisririigiaegse Rooma ehituskunstist (*ampiir): Madeleine'i kirik (1842, B. Vignon, 1762—1828), Charles de Gaulle'i väljaku triumfikaar (1836, J. F. Chalgrin) ja Carrouseli väljaku triumfikaar (1807, C. Percier ja P. F. L. Fontaine; kõik Pariisis). Palju ehitati *historitsismi ja *eklektitsismi ajal. Pariisi kesklinn liigestati linnapea G. E. Haussmanni (1809—91) kavandi järgi suurejooneliste bulvaritega. Restaureeriti vanu hooneid (E. Viollet-le-Duc) ning ehitati nende eeskujul uusi (*Grand Opéra*, 1875, C. Garnier; *Sacré-Cœur*'i kirik, alustatud 1875, P. Abadie, 1812—84). Hakati ajaloolist vormi ühendama teraskonstruktsioonide (*Sainte-Geneviève*'i rmtk., 1846, H. Labrouste) ja raudbetooniga (A. ja G. Perret). 1889 valmis Eiffeli torn. Juugendstiili rakendati pms. tööstusehituses. Pärast I maailmasõda muutuš valitsevaks funktsionalism (Le Corbusier). Kuulsaid 20. saj. arhitekte on E. Beaudouin (1898—1980), M. Lods (1891—1976; töötasid koos), G. Gandilis (1913), J. Dubuisson (1914), E. Freyssinet, A. Lurçat, R. Mallet-Stevens ning P. Vago (s. 1910). Viienda Vabariigi alguses hakati suurt tähelepanu pöörama linnastumisele ja elamuehitusele;

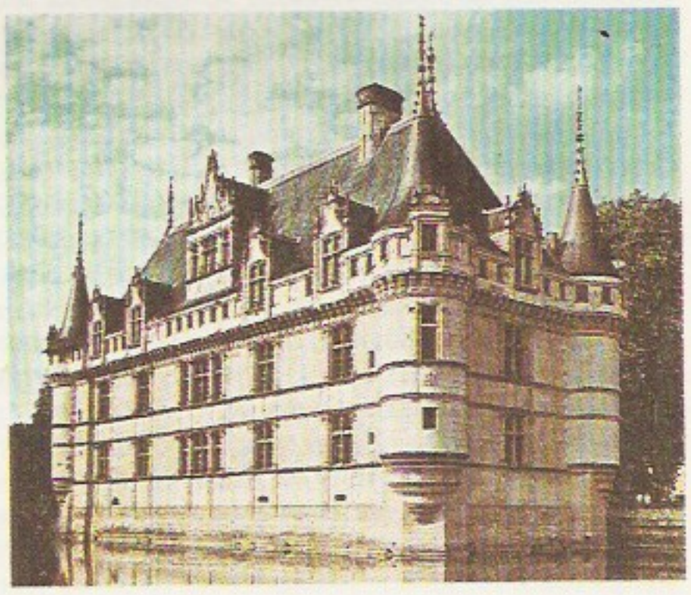
riik hakkas ehituspoliitikat ajama; uuendati vormi ja tehnikat (uusbrutalism, strukturalism). Tuntud arhitektid olid B. Zehrfuss (s. 1911) ja J. Prouvé (1901—84). 1970. a-te lõpust peale kergitas moodi läinud postmodernism esile uue põlvkonna arhitekte (J. Nouvel, H. Ciriani, C. de Portzamparc), kes asetasid rõhu kultuuriväärtustele ja linnaruumile. Alates 1977 valminud G. Pompidou kunsti- ja kultuurikeskusest on palju tähtsaid kultuuriehitisi lastud projekteerida välismaalastel (Louvre'i juurdeehitis, 1989, I. M. Pei; Bastille' ooperiteater, 1989, C. Ott).

Skulptuuris keskajal valitsenud ehitusplastikaga kaunistati nii kirikute fassaade kui ka sisemust. Rohke raiddekooriga vararomaani portaalidest on huvitavaimad Languedoci (Moissaci *Saint-Pierre*, u. 1120; Toulouse'i *Saint-Sernin*, u. 1118) ja Burgundia koolkonna omad (Vézelay *Sainte-Madeleine*, u. 1120—30; Autuni *Saint-Lazare*, u. 1130—40), tähelepanu väärivad ka Provence'i Saint-Gilles'i (1160—70) ja Arles'i *Saint-Trophime*'i kiriku portaal (12. saj. lõpp). Loodusvorme moonutav madalreljeefne romaani käsitluslaad asendus gootika ajal isikupärastava ja plastilisemaga. See nähtub kõige varem Chartres'i katedraali läänefassaadi portaali *Portail Royal*'i kujudest (1145, pärinevad varasemast kirikust) ja eriti sama katedraali hilisemaist kujudest. Uudsed ja elavailmelised on ka Pariisi *Notre-Dame*'i ning Reimsi ja Amiens'i katedraali kõrggooti kujud (13. saj.). 14. saj. hakati kirikute fassaadiskulptuuri asemel viljelema hauaskulptuuri (C. Sluter). Õitsengu saavutas vandlinikerdus. 15.—16. saj. tuntud kujureid M. Colombe rajas teed renessansile. Elegantne on J. Goujoni, jõuline P. Bontemps'i ja selge G. Piloni looming. 17. saj. II poole kujurid A. Coysevox ja F. Girardon juhindusid plastikas, portreebüstis ja pargiskulptuuris prantsuse klassikalisest tavast, P. Puget' teosed kätkevad tugevamat baroklikku naturalismi. Kunstkäsitöös äratab tähelepanu mööblimeister A. C. Boulle'i looming. Eriti ilmestab peen rokokoolik meelelisus pisiplastikat (nt. Sèvres'i portselani). 18. saj. kujureist on tuntuimad N. Coustou (1658—1733), G. Coustou sen. (1677—1746), E. Bouchardon, J.-B. Lemoyne ja J.-B. Pigalle. 18. saj. II poolel ilmneb É. M. Falconet', A. Pajou ja eriti J.-A. Houdoni loomingus klassitsismi tunnuseid. Romantikute teemad ja ideed haarasid 19. saj. P. J. David d'Angers'i, A. L. Barye'd ja F. Rude'i, kuna J. Dalou ja J.-B. Carpeaux viljelesid realismi ja matkisid barokki. 19. saj. II poolel lõi A. Rodin traditsiooni hüljates uudse vormikäsitluse, tema mitmekülgses loomingus leidub peale impressionismi sümbolismi sugemeid. 20. saj. alguses rajas A. Maillol A. Rodini nüansikale maalilisele laadile vastukaaluks kindla ja rahuliku sünteesiva vormikäsitluse. Üldistav laad iseloomustab ka C. Despiau'd, É. A. Bourdelle esindab ekspressiivset suunda. R. Duchamp-Villon ja H. Laurens (1885—1954) viljelesid kubismi; kubistlikke ja konstruktivistlikke teoseid lõid ka Pariisi koolkonda kuulunud A. Arhipenko, C. Brâncusi, J. Lipchitz, N. Gabo (1890—1977) ja A. Pevsner. Pärast II maailmasõda P-l töötanud kujureist on tähtsaimad A. Giacometti ja O. Zadkine. Uusimaid suundumusi on järginud J. Tinguely (liikuvad konstruktsioonid), H. E. Kalinowski (s. 1924) ja F. Sobrino (s. 1923).

Maalikunst. Miniatuurmaalis oli õitseng Karolingide ajal, järgmine tõus 13. saj. ja teine õitseng 15. saj. alguses. Käsitlus muutus looduslähedasemaks (J. Pucelle, 14. saj. I pool); maastikku kujutades rakendati joon- ja õhuperspektiivi (hertsog de Berry palveraamat, vennad P., H. ja J. de Limbourg). Romaani seinamaalidest (Lääne-P-l lihtsad ja selged, Ida-P-l bütsantslikult värvikad) on säilinud osi (Poitiers' läh. Saint-Savini kirikus, u. 1100; Cluny läh. Berzé-la-Ville'i kirikus, 12. saj. I pool). Gootikas oli tähtis vitraaž (Chartres'i, Bourges'i ja Le Mans'i katedraali ning Pariisi *Sainte-Chapelle*'i aknad), viljeldi ka usuteemalist tahvelmaali (Narbonne'i parlament, u. 1375) ja portreed (J. Malouel, H. Bellechose; *madalmaade kunst). 15. saj. tahvelmaalis, eelkõige portrees, võib täheldada loomutruud hingeelu tabamist (J. Fouquet). Eriti peen ja karge laad iseloomustab 16. saj. kunstniku F. Clouet' portreid. 16. saj. maali mõjutas itaalia manerism (*Fontainebleau koolkond). 17. saj. tähtsustunud maalikunst arenes ühelt poolt esinduslikus idealiseerivas ja teiselt poolt real., olustikulises suunas. Viimast esindavad vendade A., L. ja M. Le Naini eepilised talurahvaelupildid ning G. de La Touri ja ofordisuurmeistri



Chartres'i katedraal… Kuningate portaal (*Portail Royal*) (1145—…



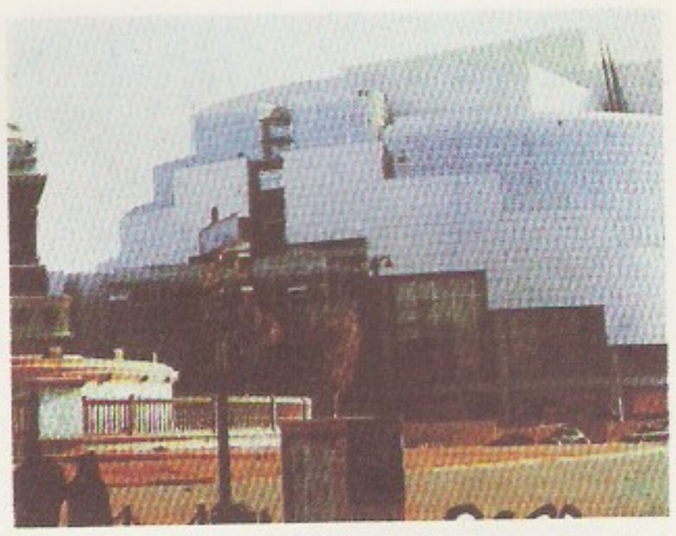
Azay-le-Rideau … saj.)

Moulins'i meister… suse sünd kardi… Roliniga (u. 1480)

J. Callot' looming. Õukonnas hinnatud itaalia barokist (Bologna koolkonnast) lähtuvat pompoosset laadi viljelesid dekoratiivseis mütoloogia- või usuainelistes kompositsioonides ja portreedes S. Vouet, tema õpilased C. Le Brun ja E. Le Sueur (1617—55) ning P. Mignard (1612—95). Silmapaistvaimad ja mõjukaimad 17. saj. maalikunstnikud olid klassikalist selgust ja ülevust taotlev N. Poussin ning poeetiline maastikumaalija C. Lorrain. 17. ja 18. saj. vahetuses tugevnesid P. P. Rubensi mõjul maalilisus ja värvikülluse (H. Rigaud' ja N. de Largillière'i paraadportreed). Sensuaalset ja lüürilist vararokokood leidub eriti A. Watteau loomingus, efektsed ja dekoratiivsed on F. Boucher' teosed, elurõõmsad ja pikantsed J. H. Fragonard'i omad. Argielu ja lihtsate asjade võlu tõi esile J.-B. Chardin. Varaklassitsismi ajal (18. saj. lõpus) võttis maad õpetlik ja sentimentaalne suhtelisus (J.-B. Greuze). Mõjukaim klassitsist J. L. David kasutas antiikajaloo ja -mütoloogia teemasid ning jäädvustas Suure Prantsuse rev-i sündmusi; tema laadi jätkasid ta õpilased F. Gérard ja P.-P. Prud'hon. Romantismi aimub Napoleoni sõdade kujutaja A. J. Gros' ja mõnevõrra J. A. D. Ingres'i klassitsistlikus loomingus (viimane esindab ühtlasi akadeemismi). Tüüpilist romantismi viljelesid T. Géricault ja E. Delacroix. Nende hoogsust, maalilisust ja värvitoredust ning J. A. D. Ingres'i lineaarsust püüdis ühendada T. Chassériau. Intiimse maastikumaalijana väärib tähelepanu J.-B.-C. Corot. 1840. a-il muutus maastikumaal realistlikuks (T. Rousseau, J. Dupré, C. F. Daubigny, N. Díaz de la Peña, *Barbizoni koolkond); realistid on ka talupoegade elu kujutaja J. F. Millet ning G. Courbet ja H. Daumier. P. Puvis de Chavannes uuendas monumentaalmaali. 1870.—80. a-te maalikunsti väärtuslikema osa lõid impressionistid C. Monet, É. Manet, A. Renoir, C. Pissarro, E. Degas ja A. Sisley; nende laadi arendasid G. Seurat ja P. Signac (*neoimpressionism). Impressionistid matkisid loodust, neist erinevalt eelistasid postimpressionistid (osalt ms. jaapani kunstnike eeskujul) dekoratiivsust, monumentaalsust ja sümboolikat (P. Gauguin) või konstrueeritud maalilisust (P. Cézanne). Postimpressionistid on mõjutanud paljusid tolle aja kunstivoole ja mitme maa kunsti. Rühmitis *Nabis (P. Bonnard, M. Denis, É. Vuillard) püüdis ühendada kõiki ruumilisi kunste. 20. saj. alguses koondus Pariisi hulgaliselt välismaa kunstnikke (*Pariisi koolkond), kelle looming seostus suuremal või vähemal määral prantsuse kunstiga. 1905. a-st peale äratasid tähelepanu fovistid (H. Matisse, R. Dufy, A. Derain, M. de Vlaminck, A. Marquet), a-st 1907 kubistid (G. Braque, P. Picasso), seejärel futuristid ja orfistid (R. Delaunay; S. Delaunay-Terk, 1885—1979; osalt F. Léger), enne I maailmasõda sai Pariisist abstraktsionismi ja pärast sõda sürrealismi (Y. Tanguy; A. Masson, 1896—1987) sünni- ja levikupaik. 1930. a-il oli ajutiselt moes tavapärane loodusvorme jäljendav laad (M. Utrillo, A. Dunoyer de Segonzac), ent II maailmasõja ajal tugevnes uuesti abstraktsionism (J. Bazaine, s. 1904; A. Beau-

din, 1895—1979; R. Bissière; M. Estève, s. 1904; A. Manessier, s. 1911). 1950.—60. a-il viljeldi ekspressionistlikku abstraktsionismi (G. Mathieu, s. 1921; P. Soulages, s. 1919), informalismi (J. Dubuffet) ning geomeetrilist abstraktsionismi ja opkunsti (V. Vasarely); korraldati esimesed *happening*'id ja sugenes kontseptualism (Y. Klein, 1928—62). Koomiksid, filmikunst ja reklaam on inspireerinud neorealistide Armani (Armand Fernandez, s. 1928), J. Monory (s. 1934), R. Michenet' (s. 1945) ja M. Raysse'i (s. 1936; viimased kaks graafikud) loomingut.

• *Muusika*. Varakeskajal valitses P-l kreeka-rooma muusika. Kloostreis viljeldi 8. saj. ühehäälset, hiljem ka mitmehäälset muusikat. 9. saj. alguses hakkas liturgilist helikunsti mõjutama gregooriuse laul. Vana ilmaliku muusika pärimust säilitasid *žonglöörid. Vaimuliku ja ilmaliku muusika ning araabia mõju põimudes tekkis 11. saj. rüütlilüürika, seda harrastasid *trubaduurid (Guillaume de Poitiers, Bernard de Ventadour) ja hiljem truväärid (Adam de la Halle, u. 1240—88). Mitmehäälse muusika arengus väärib märkimist 12.—13. saj. *Notre-Dame*'i organistide Leoninuse ja Perotinuse loomingu vabanemine gregooriuse laulu eeskujust. 14. saj. tõi nn. uus kunst (*ars nova*) kaasa uusi muusikavorme ja arendatumat kompositsioonitehnikat. Seda suunda esindavad heliloojad ning teoreetikud Philippe de Vitry (1291—1361) ja G. de Machaut. Nende vokaalloomingus (madrigalid, motetid) ilmneb tonaalsuse algeid. Suuresti mõjutasid prantsuse muusika arengut 15.—16. saj. *Madalmaade koolkonna heliloojad G. Dufay ja J. Desprez. 15. saj. lõpus sai populaarseks muusikažanriks šansoon (C. Janequin). 17. saj. lautomuusika (D. Gaultier, 1603—72) kõrval jõudsasti arenema hakanud klavessiinimuusika suurim meister on F. Couperin. Prantsuse ooperi sündi mõjutas õukonnaballett (*ballet de cour*); 1671 avati Pariisis rahvusooper (*Académie Royale de Musique*). Prantsuse klassikalise balleti ja ooperi suurkuju on J.-B. Lully. Oopereid ja klavessiinimuusikat lõi ka teoreetikuna silma paistnud J. P. Rameau. 1725 hakati Pariisis korraldama avalikke kontserte (*Concerts spirituels*), 1795 asutati Pariisi konservatoorium. F. J. Gossec edendas sümfoonilist muusikat. Muusikateatrit paindlikustas C. W. von Glucki reform, eriti ilmnes see rahvusliku koomilise ooperi puhul (P. A. Monsigny, 1729—1817; A. Grétry). É. Méhuli ja L. Cherubini ooperilooming kajastavad Suure Prantsuse rev-i aateid. G. Meyerbeer ja J. F. Halévy viljelesid ajaloolist, nn. suurt ooperit, F. A. Boieldieu, D. F. Auber, L. Hérold ja A. Adam romantilist laadi koomilist ooperit. 19. saj. keskel hakkas pinda võitma lüüriline ooper, mis tugines linna olustikumuusikale (C. Gounod, A. Thomas, L. Delibes, J. Massenet, G. Bizet). Muusikapedagoogidena lõid oma koolkonna J. Massenet (tema õpilased olid ka hilisemad naturalistid A. Bruneau ja G. Charpentier) ja G. Fauré. Balletimuusikas asendus senine divertismentlikkus sümfoonilise arendusega (L. Delibes). Programmilise sümfonismi rajaja H. Berlioz arendas orkestri kõlavõimalused nüüdisaegseks. J. Offenbach ja F. Hervé lõid satiirilisi operette. 1871 asut. Rahvusliku Muusikaühingu liikmed C. Saint-Saëns, C. Franck, E. Chausson, G. Fauré, V. d'Indy, É. Lalo, E. Chabrier jt. püüdsid rõhutada loomingu rahvuslikku alust. Silmapaistvad muusikud olid dirigendid J. Pasdeloup (1819—87) ja C. Lamoureux (1834—99) ning viiuldaja R. Kreutzer. 1896 asut. *Schola cantorum* andis eelkõige orelimuusikale ajakohasema ilme. Impressionismi ja juugendstiili omaks võtnud C. Debussy, M. Raveli, A. Rousseli jmt. teoseid eripärastavad eeskätt uudsed kõlavärvingud. C. Debussy ooper «Pelléas ja Mélisande» on mõjutanud paljude



Pariisi uus, Bastille'i [illegible] jaku ooperihoone [illegible]

prantsuse heliloojate loomingut, nagu ka E. Satie looming. 20. saj. esimesil kümnendeil alustas tegevust heliloojate rühm **Six*, millesse kuulusid L. Durey (1888—1979), A. Honegger, D. Milhaud, F. Poulenc, G. Auric jmt. I maailmasõja järgset muusikat iseloomustavad lihtsus ja lakoonilisus; J. Ibert'i looming lähtub satiirist ja paroodiast. 1936 alustanud muusikute rühmitise «Noor-P.» («La Jeune France») liikmed A. Jolivét, Y. Baudrier (s. 1906), O. Messiaen ja D. Lesur (s. 1908) on viljelnud uusromantismi. Pärast II maailmasõda on R. Leibowitz ja P. Boulez kasutanud ms. seeriatehnikat. Nüüdisaja tuntuimate heliloojate hulka kuuluvad D. Milhaud, F. Poulenc, O. Messiaen, J. Français (s. 1912), S. Nigg (s. 1924) ja L. Ferrari. A-st 1948 on katsetatud konkreetse ja elektronmuusikaga (P. Schaeffer). Pariisis tegutseb mitu muusikakõrgkooli ja sümfooniaorkestrit (*Orchestre de Paris*, asut. 1967), ooperiteatreist on kuulsaim **Grand Opéra*, peetakse rahvusv. interpreetide võistlusi (M. Longi ja J. Thibaud' nim.) ja muusikafestivale. Interpreetidest küünivad esile dirigendid P. Boulez, A. Cluytens (1905—67), R. Désormière (1898—1964), P. Monteux, C. Munch, J. Martinon, G. Prêtre ja S. Baudo (s. 1927), pianistid R. Casadesus, A. Cortot, M. Long ja Y. Loriod (s. 1924), viiuldaja J. Thibaud, tšellistid P. Fournier, M. Maréchal (1892—1964), A. Navarra ja P. Tortelier, flötist J.-P. Rampal, organistid C. M. Widor ja M. Dupré ning laulja P. Viardot-García. Šansoonilauljaist on rahvusvaheliselt menukaimad olnud J. Baker, M. Chevalier, Mistinguett ja E. Piaff, levimuusika loojaist J. Kosma (1905—69) ja M. Legrand (s. 1932).

• *Tants ja ballett*. Vanadest prantsuse tantsulauludest on arenenud **bourrée*, *farandool, *gavott, **passepied* jmt. seltskonnatants. 14. saj. hakkas tekkima lavatants. Õukonnaballeti hiilgava stiili määras 1581 lavastatud «Kuninganna koomiline ballett» (seda peetakse maailma esimeseks balletiks), mis sisaldas peale tantsude sõnalisi ja puhtmuusikalisi numbreid. Õukonnaetendustes tantsisid ka õukondlased ise, sh. kuningas. 17. saj. tantsu osa balletietendustes kasvas. Pariisis asutati 1661 kuninglik tantsuakadeemia, kus hakati kujundama balleti oskussõnavara ja vormi. 1671 asut. Pariisi muusikaakadeemia (**Grand Opéra*) ballettmeister J. B. Noverre arendas balleti omaette žanriks, tema järgija J. Dauberval (1742—1806) rajas koomilise balleti. Baleriinid M. A. Camargo ja M. Sallé (1707—56) reformisid naiste tantsu, G. Vestris (1728—1808) ja tema poeg A. Vestris (1760—1842) meeste tantsu. 1830. a-il jõudis ballett romantismi. Romantilise balleti lavastustest paistsid silma F. Taglioni «Sülfiid» (1832, peaosas M. Taglioni) ning J. Coralli (1779—1854) ja J. Perrot' (1810—92) «Giselle». 19. saj. II poolel kaasnes romantismi allakäiguga balleti kriis. Uuesti äratasid P-l balleti-

huvi 20. saj. alguses Pariisis korraldatud S. Djagilevi nm. vene hooajad. 1930. a-il tõusis neoklassikaliste lavastustega esile S. Lifar, tema lavastustes tantsisid ms. Y. Chauviré ja M. Renaud. Pärast II maailmasõda tekkis palju otsingulisi balletirühmi. R. Petit juhtis truppe *Les Ballets des Champs-Élysées* (1945—51) ja *Les Ballets de Paris* (1948—67; tuntuimaid soliste Z. Jeanmaire), oma trupp oli J. Charrat'l. P. tähtsaimaid ballettmeistreid M. Béjart asutas 1960 Brüsselis **Ballet du XXe Siècle*'i. Nüüdiskoreograafidest pälvivad tähelepanu ka A. Béranger (s. 1929) ja F. Blasko (s. 1941). Akadeemilise tantsukoolkonna tipp on endiselt *Grand Opéra* ballett.

• *Teater*. 9. ja 10. saj. vahetuses tekkinud liturgilisest draamast arenes pms. linnades keskaegne teater, mida 12.—15. saj. viljelesid asjaarmastajad käsitöölised ja vaimulikud. Etendati müsteeriume, miraakleid, moraliteesid ja farsse. Antiikajast pärineva kutselise näitekunsti tava säilitasid *žonglöörid. 15. saj-st tegutses Pariisis poolkutselisi teatritsunfte (*Confrérie de la Passion, Enfants sans souci, Basoche*), 1548 need usutülide pärast keelati. 16. saj-st on teateid vaheaimate kutseliste näitetruppide kohta. Katsed luua renessansiteatrit (*«Plejaad») hääbusid ususõdade ajal. Esimeseks teatriteks kohandati Pariisis pallimängusaale (*Hôtel de Bourgogne*), neis anti etendusi 17. saj. algusest peale. Tähtsaim näitekirjanik oli A. Hardy (1570—1632). Prantsuse rahvusliku teatri õitseng, mis algas *klassitsismi ajal, kuulub oluline koht 1629 Pariisis asut. *Théâtre du Marais*'le eesotsas näitleja Mondoryga (G. Des Gilberts, 1594—1651) ja kirjanik P. Corneille'ga, kelle murranguline tragikomöödia «Cid» lavastati 1637. Kardinal Richelieu laskis oma lossi (hiljem *Palais-Royal*) ehitada esimese itaalia stiilis teatrisaali. 1641 kaotati näitlejate kohta kehtinud kitsendused. Rahvalikust farsist läinunud komöödiat mõjutasid Pariisis esinenud itaalia *commedia dell'arte* ja Hispaania näitetrupid. 1659 Pariisi asunud Molière'i trupil õnnestus rakendada rahvateatri tavasid kirjanduslikult väärtusliku komöödia esituses ning panna alus real. näitlemisviisile. 1680 ühendati kõik Pariisi teatrid üheks *Théâtre Français*'ks (hiljem **Comédie-Française*), kus peale Molière'i trupi liikmete (Le Grangé, Baron) paistis silma *Hôtel de Bourgogne*'i näitlejatar M. Champmeslé (M. Desmares, 1642—98). 18. saj. klassitsismi ideaal jätkus. Tragöödia tardus raamidesse, mida ei suutnud purustada valgustusaated ega rev. Komöödia maksis lõivu sentimentalismile (nn. pisarakomöödiad; tekkis psühholoogiline salongikomöödia (P. Marivaux), rev-i eel elustus ühisk-akriitiline komöödia (P. A. Beaumarchais). Näitlejaist said kuulsaks A. Lecouvreur, Dumesnil (M.-F. Marchand, 1713—1802), Clairon, Lekain (H. L. Cain, 1729—78), F. J. Talma, Mars (A. F. Boutet, 1779—1847) ja M. J. George, kes esindavad klassitsismi ja *romantismi siirdeajajärku. Romantism saavutas võidu V. Hugo «Hernani» esietendusega 1830. Romantiline teater, mille suurimad näitlejad olid F. Lemaître ja M. Dorval (1798—1849), mandus pärast lühikest hiilgeaega kiiresti bulvariteatriks, mis mängis melodraamasid, vodeville ja pseudoajaloolisi näidendeid. 1840. a-il taassündis klassitsistlik teater (Rachel ja J. Mounet-Sully), 19. saj. lõpu näitlejaist pälvivad tähelepanu S. Bernhardt, vennad B. C. ja E. A. H. Coquelin ning L. Guitry (1860—1925). Andekate näitlejate juhitud lavastajateatrid — A. Antoine'i *Théâtre Libre* (1887—94), millega ühines F. Gémier, tinglikumat, sümbolistlikku suunda esindav A. M. Lugné-Poe *Théâtre de l'Œuvre* (1893) ja J. Copeau *Théâtre du Vieux-Colombier* (1913) — hakkasid muutma näitekunsti rahvalikumaks. Seda suunda jätkasid maailmasõdadevahelisel ajal nn. Kartelli (*Cartel*) kuulunud teatrijuhid C. Dullin, L. Jouvet, G. Pitoëff ja G. Baty. Kõik nad asetasid pearõhu teatri ja kirjanduse lähendamisele, lavakõnele ja autori mõtte täpsele tõlgitsusele ning hoidusid katsetustest ja äärmustest, mis olid tollal Euroopa teatrikunstile üldomased ja mida prantsuse teatris pooldasid sürrealistid (R. Roussel, A. Artaud ja rändtrupijuht L. Chancerel). J. Copeau ja *Cartel*'i näitejuhtide koolis õppis ka enamik 1920.—30. a-il esilekerkinud näitlejaid, nt. L. Pitoëff, M. Bell (s. 1900), M. Renaud, E. Feuillère (s. 1907), J.-L. Barrault ja J. Vilar. Pärast II maailmasõda on prantsuse teater suutnud ülemaailmsest teatrikriisist hoolimata oma seisundit tugevdada nii võistluses kommertsteatritega kui massikultuuri õhutavate välismõjudega. Riigiteatrite arvu suurendati ja nende mõju tõhustus; peale *Comédie-Française*'i hakkasid tooni andma J. Vilari **Théâtre National Populaire* — TNP — ja J.-L. Barrault' *Théâtre de France* (*Odéon*, 1959—68). Pärast sõda asut. teatrikeskustele (Strasbourg'is, Grenoble'is, Toulouse'is, Avignonis, Saint-Étienne'is ja Rennes'is) lisandus 1960. a-il veel 15; rahvusvaheliselt kuulsaimad on neist Lyonis tegutsev R. Planchoni *Théâtre de la Cité*, mis 1973 omandas TNP ülesanded, ning Strasbourg'is asuv H. Gignoux' (s. 1915) *Comédie de l'Est*. Erateatrid on uuendanud komöödiastiili: 1950. a-il pisiteatrid (*Théâtre de la Huchette, Théâtre des Noctambules, Théâtre de Babylone, Poche-Montparnasse*) ning 1960. a-il mõni nn. angažeeritud teater, nt. A. Mnouchkine'i *Théâtre du Soleil* (1964) ja Sartrouville'is tegutsenud P. Chéreau trupp. Tuntud lavastajaid on R. Blin (1907—84), A. Barsacq (1909—73), J.-M. Serreau (1915—73), M. Sarrazin (s. 1925) ja A. Bourseiller (s. 1930), pärast II maailmasõda silma paistnud näitlejaid G. Philipe, P. Brasseur (1905—72), S. Flon (s. 1923), M. Casarès, R. Hirsch (1926—73) ja D. Seyrig (1932—90). A-st 1947 korraldatakse Avignonis rahvusv. mainega teatrifestivali.

• *Film*. 1895 demonstreerisid A. ja L. Lumière Pariisis avalikkusele oma kinematograafi, millega panid aluse kinematograafiale. 1896 alustanud G. Méliès tõi filmi lavastuslikkuse ning enamiku tänapäevalgi kasutatavaid trikkvõtteid. Traditsiooniliste kunstide (eeskätt teatri) esteetikat rakendati stuudios «Film d'art». I maailmasõjani domineerisid maailma filmitoodangus P. firmad *Pathé* (osales esimene filmikoomik M. Linder), *Gaumont* (L. Feuillade'i sarifilmid «Elu nagu ta on», 1911—13; «Fantoom», 1913—14) ja *Éclair*; nende nädalaringvaateile tegi kaastööd ms. eestlane J. Pääsuke. 1920. a-il tekkis uuenduslik, nn. filmiavangardi suund, milles eristatakse kaht järku. Esimeses järgus, mida nimet. ka filmiimpressionismiks, otsiti filmikunstile ainuomaseid väljendusvahendeid (nn. fotogeensusteooria). Koolkonda juhtis L. Delluc («Palavik», 1921), olulised lavastajad olid G. Dulac (1882—1942; «Hispaania pidu», 1919; «Naeratav madam Beudet», 1922), A. Gance («Ra-

tas», 1923), M. L'Herbier (1890—1979; «Eldorado», 1920), J. Epstein (1897—1953; «Ustav süda», 1923) ja J. Renoir («Vee tütar», 1924). See suund on mõjutanud A. Cavalcanti, D. Kirsanoffi (1899—1957), J. Vigo (1905—34), M. Carné jpt. loomingut. 1920. a-te II poole avangard oli otsingulisem, selles eristusid abstraktsionismipärane nn. puhas filmikunst (*cinéma pur*) (H. Chomette, 1896—1941; F. Leger' «Mehaaniline ballett», 1924) ning dadaismi- (R. Clairi «Antrakt», 1924) ja eriti sürrealismimõjuline haru (L. Buñueli «Andaluusia koer», 1928 (koos S. Daliga), ja «Kuldajastu», 1930; G. Dulaci «Teokarp ja vaimulik», 1928, A. Artaud' stsenaarium). Omaette seisis 1920. a-il C. T. Dreyer («Jeanne d'Arci kannatused», 1927). 1930. a-te filmikunsti mõjutasid algul R. Clair («Pariisi katuste all», 1930) ja J. Vigo («Käitumise eest null», 1933; «L'Atalante», 1934). Kümnendi II poolele andsid ilmet nn. poeetilise realismi viljelejad J. Renoir («Suur illusioon», 1937; «Mängureeglid», 1939), J. Duvivier, J. Feyder ja eriti M. Carné («Udune kaldatänav», 1938; «Päev algab», 1939, mõlemad J. Prévert'i stsenaariumi järgi); nende loomingus sai kujundliku väljenduse läheneva katastroofi eelaimus, mitmes filmis J. Gabini mängitud traagilise tegelaskuju kaudu. II maailmasõja ajal käsitleti pms. allegooriliselt ajalooainestikku. Sõjajärgseil ja 1950. a-il lõid filme R. Clément, H.-G. Clouzot, A. Cayatte, Christian-Jaque, J. Cocteau, R. Bresson («Külavaimuliku päevik», 1950; «Surmamõistetu põgenes», 1956) ja omapärase huumoriga J. Tati («Härra Hulot' puhkus», 1953; «Minu onu», 1958), lühifilme tegi A. Lamorisse (1922—70). 1958—61 alustas rohkesti lavastajaid, keda hõlmatakse nimetusega *uus laine. Nad käsitlesid oma aega ning mässasid tsensuuritõkete, stampide ja kommertslikkuse vastu. Koolkonna teoreetik oli A. Bazin, lavastajana andsid tooni end. filmiarvustajad C. Chabrol (s. 1930; «Kena Serge», 1958; «Nõbud», 1959), F. Truffaut («400 lööki», 1959; «Tulistage pianisti», 1960; «Jules ja Jim», 1962), J.-L. Godard («Viimsel hingetõmbel», 1959; «Elada oma elu», 1962; «Hull Pierrot», 1965) ja J. Rivette (s. 1928). Uude lainesse on arvatud ka L. Malle («Armastajad», 1958; «Era-elu», 1962), A. Resnais («Hiroshima, mu arm», 1959), A. Varda (s. 1928; «Cleo viiest seitsmeni», 1962), R. Vadim (s. 1928), J. Demy (s. 1931) jt. 1970.—80. a-il on P. filmi ilmet kujundanud A. Resnais («Möödunud aastal Marienbadis», 1961; «Minu ameerika onu», 1980; «Elu nagu romaan», 1983), L. Buñuel («Kodanluse diskreetne võlu», 1972), E. Rohmer (s. 1920), A. Téchiné (s. 1943), M. Pialat (s. 1925), B. Tavernier (s. 1941), O. Ioseliani («Kuu lemmikud», 1984), J.-J. Annaud (s. 1943; «Roosi nimi», 1986), B. Nuytten (s. 1945), B. Blier (s. 1939) ja J.-P. Rappeneau (s. 1932). Massikultuuri laadi kalduvad C. Lelouch ja J. Jaeckin («Emmanuelle», 1974). Kuulsaid näitlejaid: M. Simon (1895—1975), J. Gabin, Fernandel, J. Marais, G. Philipe, Y. Montand, S. Signoret, Bourvil (André Raimbourg, 1917—70), L. de Funès, J. Moreau, B. Bardot, J.-P. Belmondo, C. Deneuve, A. Delon, J.-L. Trintignant, A. Girardot, R. Schneider (1938—82), I. Huppert (s. 1953), I. Adjani (s. 1955), G. Depardieu (s. 1948). — Tõsielufilmi alal juurutas J. Rouch (s. 1917; «Ühe suve kroonika», 1961, koos E. Moriniga, s. 1921) *cinéma-vérité* mõiste, mis märgib käsikaamera ja loomuliku heliga võetud tõsielufilme (C. Marker, s. 1921; F. Reichenbach, 1922—93). Joonisfilmi algataja on É. Reynaud (1844—1918), nukufilmi algataja W. Starewicz; multifilmitegijaist paistavad silma P. Grimault (s. 1905), W. Borowczyk (s. 1923), J. Lenica (s. 1928), J.-F. Laguionie (s. 1939), R. Laloux (s. 1929), M. Renault ja

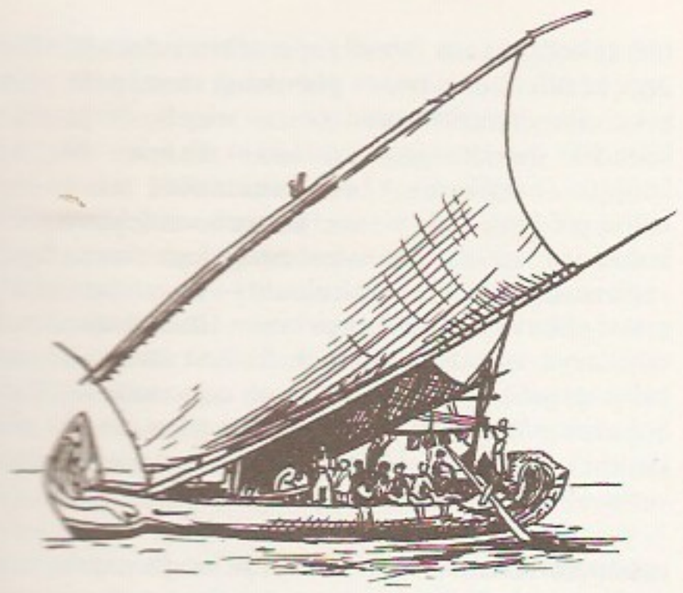
Kaader filmist «Suur illusioon» (1937, J. Renoir)

Kaader filmist «Orf…» (1950, J. Cocteau)

Kaader filmist «…tus» (1981, B. Ta…

Kaader filmist «…metroorong» (19… Truffaut)

Kaader filmist «…Claudel» (1988, B. …ten)



M. Ocelot. Filmiajaloolastest peetakse autoriteetseimaks G. Sadouli, filmiteoreetikuist J. Mitryd (1907—88), filmikunstikäsitelus osaleb semiootikuid (C. Metz, R. Barthes). Mainekad filmiajakirjad on «Cahiers du cinéma» (asut. 1951) ja «Positif» (1952). Peamised kodumaised filmiauhinnad on «César» (asut. 1976) ning Sadouli (1968), Delluci (1937), Vigo (1951), Méliès ja Bianchetti auhind (1937). Tähtsaid rahvusv. filmifestivale korraldatakse Cannes'is ja Annecys (viimases multifilmid). Pariisis asub maailma suurimaid filmoteeke *Cinemathèque Française* (asut. 1936). 1991 valmis 156 filmi, neist hulk koostöös (sagedasimad partnerid Itaalia ja Saksamaa LV). 1991 käis iga prantslane kinos keskm. 2,1 korda.

T: S. Jutkevitš. *Üksikvõtteid Prantsusmaalt*. Tln., 1974; A. Kartna. *Prantsuse maalikunst IX—XIX sajandini*. Tln., 1991; A. Sluka. *Prantsusmaa*. Tln., 1961; *Французкая республика. Конституция и законодательные акты*. Пер. с фр. М., 1989; E. Weber. *My France*. London, 1991; J.-F. Chiappe. *Une Histoire de la France*. Paris, 1992; *Dictionnaire illustré de l'histoire de France*. Paris, 1989; E. Lavisse. *Histoire de France*, vol. 1—10. Paris, 1900—12; *История Франции*, т. 1—3. М., 1972—73; J.-L. Delpal. *France: Cultural guide*. Oxford, 1986; J.-P. de Beaumarchais, D. Couty, A. Rey. *Dictionnaire des littératures de langue française*, vol. 1—4. Paris, 1987; W. Engler. *Lexikon der französishen Literatur*. Stuttgart, 1984; *Histoire Littéraire de la France*, vol. 1—12. Paris, 1974—80; *Littérature Française*, vol. 1—17. Paris, 1948—78; *История французской литературы*, т. 1—4. М., 1946—63; J. Lemayre. *Französishe Malerei. Das 19. Jahrhundert*. Genève, 1962; Н. В. Яворская. *Современная французская живопись*. М., 1977; H. M. Schletterer. *Studien zur Geschichte der französischen Musik*. Berlin, 1985; Г. Т. Филенко. *Французская музыка первой половины XX века*. Л., 1983; A. Simon. *Dictionnaire du théâtre français contemporain*. Paris, 1970; *Le théâtre en France*, vol. 1—2. Paris, 1992; C. Ford. *Histoire du cinéma français. 1890—1962*. Paris, 1962; C. Ford. *Histoire du cinéma français contemporain. 1945—1977*. Paris, 1977; J.-C. Sabria. *Cinéma français — les Années 50*. Paris, 1988; G. Sadoul. *Le cinéma français. 1890—1962*. Paris, 1962; Ж. П. Жансола. *Кино Франции. Пятая республика (1958—1978)*. Пер. с фр. М., 1984.

praost (rts *prost* < lad *praepositus* 'eestseisja'), kat. kirikus algselt piiskopkonna või kloostri majandamist juhtinud vaimulik, hiljem toomkapiitli esimene vaimulik (toomp.). Protestantlikes kirikutes sama mis *superintendent või pastor, kes juhib koguduste maa-alalist ühendust — praostkonda. Eesti Evangeelses Luterlikus Kirikus on 12 praostkonda: Ida-Harju, Järva, Lääne, Lääne-Harju, Pärnu, Saarte, Tallinna, Tartu, Valga, Viljandi, Viru ja Võru.

praseodüüm (< kr), Pr, *praseodymium*, keemiliste elementide perioodilisussüsteemi III rühma element, *lantanoid; järjenumber 59, aatommass 140,9077, loodusliku p-i moodustab stabiilne isotoop $^{141}_{59}$Pr. P. on hallikaskollase helgiga metall, st° 932 °C, tihedus 6,769 Mg/m^3. Oksüdeerub õhus kiiresti, toat°-l absorbeerib vesinikku, reageerib vesinikkloriid-, väävel- ja lämmastikhappega, oksüdatsiooniaste ühendeis pms. III. Kuulub tulemasinakivide ja magnetsulamite koostisse, teda kasut. metallisulamite legeerimiseks; p-iühendid kuuluvad eriklaaside koostisse. P-i avastas 1885 C. Auer von Welsbach.

Prassolov, Leonid Ivanovitš (13. IV 1875 — 13. I 1954), vene mullateadlane ja geograaf, NSVL TA akad. (1935). Oli 1937—48 NSVL TA Dokutšajevinim. Mullainst-i dir. Juhendas NSV Liidu Euroopa- ja Aasia-osa mullastiku kaartide ning 1937 maailma mullastiku kaardi koostamist. Uurimusi muldade paiknemise, kaardistamise ja liigitamise kohta.

Prato, linn Kesk-Itaalias Toscanas; 163 000 el. (1989). Alates 13. saj-st on seal kootud villast riiet ja vaipu; masina- (tekstiilimasinad), keemia-, toiduaine- ja nahatööstus. Ehitusmälestisi 12.—15. saj-st (sh. Donatello reljeefidega toomkirik ja Friedrich II linnus).

Pratoļini, Vasco (19. X 1913 — 12. I 1991), itaalia kirjanik, tähtsaimaid neorealiste. Varasemais teoseis kujutanud pms. kodulinna Firenze lihtrahva elu. Ühisk-akriitilisele loomingule on iseloomulik dokumentaalsus ja suur inimlik soojus. **T:** jutustuskogud *Ladude tänav* (1942) ja *Sõbratarid* (1943), rom-d *Kvartal* (1945), *Perekonnakroonika* (1947), *Vaeste armastajate kroonika* (1947, e. k. 1959), *Meie aja kangelane* (1949) ja *Mõistuse pidevus* (1963), rom-itriloogia *Lõik Itaalia ajaloost* (1955—66), luulekogu *Kimp luuletusi Natašale* (1980).

prau (malai), Malai saarestikus kasutatav ühemastiline purjekas; oli enne Euroopa laevatüüpide kasutuselevõttu seal peamine mereliiklusvahend. Pealttuulekülg on kumer, alttuulekülg sirge, nina ja pära kujult sarnased; ühele poole võib laeva tasakaalustamiseks olla kinnitatud vees ujuv tugipalk. ◂

«Pravda» (vn «Правда» 'tõde'), päevaleht. Hakkas V. Lenini algatusel ilmuma 5. V (22. IV) 1912 Peterburis Riigiduuma sotsiaaldem. fraktsiooni ametliku väljaandena, tegelikult peeti teda VSDTP KK häälekandjaks. 1912—14 oli keskm. trükiarv 40 000. Palju numbreid konfiskeeriti, leht suleti mitu korda ja hakkas seejärel ilmuma uue nime all; I maailmasõja ajal ei ilmunud «P.» mitu aastat, uuesti hakati seda välja andma märtsis 1917 kommunistliku partei keskhäälekandjana. Märtsist 1918 ilmub Moskvas. Materjali valikul ja tõlgendamisel on «P-le» olnud iseloomulik tendentslikkus ja ülepolitiseeritus, mis on mõjutanud kogu nõuk. ajakirjanduse arengut ja ühisk-aelu. Pärast 1991. a. augusti- ja 1993. a. okt-iputši oli «P.» ajutiselt suletud. Pärast NLKP tegevuse peatamist on «P.» sattunud majandusraskustesse, trükiarv kahanes 11,1 mln-lt (1987) 1,38 mln-le (1992). 1. sept-st 1992 üllitab lehte as. *Pravda International*. ◂

Pravda rannik, Antarktise rannikuala 88° ip. ja 100° ip. vahel Davise mere ääres; pikkus u. 1000 km. Koosneb sisemaa suunas järsult kõrgenevast (üle 1500 m) mandrijääalast, mis läänes piirneb Lääne, idas Shackletoni šelfiliustikuga. P. r-l asub polaarjaam «Mirnõi». Nimet. ajalehe «Pravda» järgi.

Pravdin, Boriss Vassiljevitš (1. IV 1887 Võšni Volotšok, Tveri kub. — 4. IX 1960 Tartu), eesti keeleteadlane. Lõpetas 1912 Moskva ülikooli, töötas 1919—54 Tartu ülikooli vene keele õppejõuna (1944—54 kateedrijuhatajana, a-st 1946 dotsent). Uurinud vene kirjanduse ajalugu ja arendanud vene keele õpetamise metoodikat; koostanud õpikuid ning koos P. Arumaa ja J. V. Veskiga «Vene-eesti sõnaraamatu» (1940—47, ^{2}1975, 2 kd.).

Praxitęles [*-ksi-*], (u. 390—330 e. Kr.), krecka kujur. Pärit Ateenast, oli Kephisodotos vanema poeg ja õpilane. Lõi noorusliku välimusega, harmoonilise kehaehitusega graatsilisi marmorkujusid. U. 40 teosest on tuntuimad armastusjumalanna Knidose Aphrodite (u. 330 e. Kr.), Olümpia Heraioni «Hermes Dionysosega» (säilinud marmoralgupärand) ja «Apollon Sauroktonos» («Sisalikutapja Apollon»). Tema kujusid koloreeris Ateena maalikunstnik Nikias. ▸

pre- (<lad *prae-*), enne-, ette-, esi-, eel-.

preąmbul (kesklad *praeąmbulum*), rahvusv. lepingu sissejuhatav osa, milles märgitakse lepinguosalised riigid ja nende esindajad, sedastatakse lepingule allakirjutanute volituste olemasolu ning määratletakse lepingu sõlmimise asjaolud, eeskirjad ja motiivid; ka deklaratsiooni või seadusandliku vm. õigusakti sissejuhatus.

prebęnd (lad *praebendus* 'andam'), algselt munkade ja kleerikute elatis; hiljem vaimulikule, kirikule või kloostrile annetatud maavaldus vm. tuluallikas, sellest saadav tulu ning ka isik, kellele see tulu on määratud.

preboreaalne kliimastaadium, *kliimastaadiumid.

Preda, Marin (5. VIII 1922 — 16. V 1980), rumeenia kirjanik. Alustas naturalistlike novellidega, hiljem käsitlenud pms. Rumeenia lähiajalugu ja külaelu. Perekonnarom. «Morometed» (2 kd., 1955—67) on II maailmasõja järgse rumeenia kirjanduse tähtteoseid. **T:** rom-d *Pillajad* (1962), *Lapuline* (1968), *Suur üksiklane* (1972), *Deliirium* (1975) ja *Armastatuim ligimene* (1980), novellikogu *Kohtumine põldudel* (1948).

predęlla (it), gooti tiibaltari alaosa. Koosneb keskosast ja külgtahvlist ehk tiibadest, kaunistatud skulptuuride ja maalidega. Vt. ka altar.

predestinatsioon (<lad), *usund* ettemääratus, inimese kui loodu sõltumine loojast (Jumalast) kui oma olemasolu algpõhjusest. Kitsamas täh-s on p. inimese õndsakssaamise ja hukatussesattumise ettemääratus ja sõltumine Jumala suvast. P-iideed, mis on olemas juba Vanas Testamendis, on alati olnud vasturääkivuses kujutlusega kõikidele inimestele osaks saavast lunastusest ja inimese vabast tahtest. Selle vasturääkivuse ületamiseks on loodud teoloogilisi õpetusi. Kat. käsituse järgi osalevad Jumala armukava toimimises inimese enese vabal tahtel tehtud teod. J. Calvin arendas p-ikäsituse äärmuseni, väites, et inimene on juba ette määratud kas õndsusesse või hukatusse. M. Luther eitas hukatussemääratust kui Jumala armukavaga vastuolus olevat väidet. Vaidlus p-i ja vaba tahte üle on olnud tähtis ka islami usuõpetuse arengus; ühest lahendust ei ole leitud, valdab al-Ašari käsitus, et inimene võtab oma vabal tahtel omaks Jumala tahte. Euroopas levinud arusaam islamist kui usust ettemääratusse on sugenenud rahvausundiomaste saatusekujutluste (trg *kismet*) põhjal. Hinduismis ja budismis seletab inimese tegude tingitust õpetus *karmast.

predikaat (<lad), *keel* öeldis, lauseliige: pöördsõna pöördeline vorm, mis hrl. ühildub alusega isikus ja arvus ning väljendab tähistatu tegevust või seisundit, selle toimumisaega ja kõneleja suhtumist sellesse ning suhtluseesmärki (puud *kõikusid*; nad *ei olevat* head; kas sa *lähed*?; *võta* teine; *tuleks* ta juba; *ärgu* ta *tulgu*). Kui lauses pöördelist vormi pole, võib p-ks olla *da*-tegevusnimi (*võtta* teine!). P. ja selle laiendid moodustavad öeldisrühma. Vt. ka koopula, predikatiiv. •*Loog* funktsioon, mis (*n*-kohalise p-i $P(x_1, \ldots, x_n)$ korral) seab vaadeldava piirkonna iga *n* indiviidist koosneva jadaga (korteežiga) vastavusse tõeväärtuse; sisuliselt — muutujate väärtusest sõltuva tõeväärtusega lause. Ühekohalised p-d tähistavad omadusi, mitmekohalised indiviididevahelisi seoseid. P-de näiteid: «x on naturaalarv» (ühekohaline p.), «$x > y$» (kahekohaline p.), «$x^2 + y^2 = z^2$» (kolmekohaline p.). Muutujate x, y ja z asendamisel vastavalt nt. täisarvudega 3, 4 ja —5 saadakse 1. ja 3. p-st tõene, 2. p-st väär lause.

predikaatarvutus, *matemaatilise loogika haru, mis uurib igas indiviidide piirkonnas ja suvaliste *predikaatide puhul kehtivaid loogikaseadusi. P-s moodustatakse valemid atomaarseist valemeist (kujul $P(x_1, \ldots, x_n)$), rakendades *lausearvutuse tehteid ja *kvantoreid. Nagu lausearvutuses, on ka siin olulised samaselt (s. t. igas piirkonnas) tõesed valemid, nt. $\forall x P(x) \supset \exists x P(x)$, $\forall x P(x) - \neg \exists x \neg P(x)$, $\exists x(P(x) \& Q(x)) \supset (\exists x P(x) \& \exists x Q(x))$. Samaselt tõeste p-e valemite hulk pole algoritmiliselt lahenduv (A. Church, 1936, *algoritmiteooria), küll aga saab p- aksiomatiseerida nii, et tuletatavad on parajasti samaselt tõesed valemid (K. Gödel, 1930). Nüüdisaegse tõestuste teooria moodsaimaid harusid on p-e valemite tuletamine arvutiga.

predikatiiv (<lad), öeldistäide, lauseliige, mis laiendab pöördsõna *olema*, iseloomustab või identifitseerib alusega tähistatut ja vastab küsimusele *missugune*?, *kes*?, *mis*?, *keda*? või *mida*? (elu on *ilus*; sääsk on *putukas*; see oli *Jüri*; ta on *õpilasi*, kes . . .).

predispositsioon (< *pre-* + lad *dispoṣitio* 'asetus'), eelsoodumus, sünnipärane kalduvus (nt. mingisse haigusse haigestuda).

Předmostí [*pržędmosti:*], suur noorema paleoliitikumi asulakoht Moraavias Přerovi linna läh. Tuntud 16. saj-st, uuritud 1880. a-ist; leitud üle 40 000 kivi- ja luueseme ning u. 1000 mammuti luid. Asula alal oli 20 in. ühishaud. Kuulub koos teiste Moraavias (Dolní Věstonices, Pavlovis) ja Alam-Austrias (Willendorfis jm.) avastatud asulakohtadega Würmi jääaja mammutiküttide tihedasti asustatud Kesk-Euroopa piirkonda. Sealseist asulaist on leitud palju vandlist, luust, kivist ja savist inim- ja loomakujukesi (*Willendorfi Venus) ning graveeringuid.

prednisoloon, antisoloon, cordex, dekortiin, *farm* hormoonipreparaat, neerupealise koore hormooni hüdrokortisooni dehüdrogeenitud analoog. Kasutusel desensibiliseeriva ja põletikuvastase ravimina ning vältimatu abi andmiseks eluohtliku seisundi puhul, kui on näidustatud glükokortikosteroidide manustamine. P-i väljastatakse pms. tablettidena, süstelahustena, silmatilkadena, salvidena jm. kujul.

Preedi, küla Koeru v-s, P. jõe keskjooksul Väinjärvest idas; 29 el. (1989). P. mõisasüdamest u. 1 km idas asuvad arheoloogilist huvi väärivad Kuningamägi (4. saj. lõpust 11. saj-ni kasutusel olnud tarandkalme, mida on uurinud 1967—68 T. Moora; AKM) ja Kullamägi (13.—17. saj. külakalmistu; AKM). P. mõisa ja vakust (*Wredensitz*), mis Liivi sõjani kuulusid Tallinna piiskopile, on esimest korda mainitud 1442 (*Sitze*), hilisem nimi seondub omanike Wrededega, kelle kätte mõis läks 1608. P-s on sündinud F. de Vries ja kirjastaja H. Männik.

Preedi jõgi, ka Varangu jõgi, Vardja jõgi, algab Pandivere kõrgustiku lõunajalamilt Varangu allikajärvest, läbib alamjooksul Endla LK-ala läänеosa ning suubub Järva- ja Jõgevamaa piiri läh. pare-

Praxiteles: Knidose [A]rodite. Rooma [k]ipsjäljend. Vatikan[i] seum

mult Põltsamaa jõkke; pikkus 41 km, jõgikond 290 km². Lisajõed (paremal): Vardja oja, Vahujõgi, Väinjärve oja ja Oostriku jõgi. 10 km enne suuet hargneb vasakule Vana-Vorsti jõgi (6 km), mis voolab samuti Põltsamaa jõkke (suurveega vastupidi). Põltsamaa jõe vana sängina tuntakse Vana-Vorsti jõge; P. jõge nimet. hargnemisest alamal ka Vanajõeks.

Preeksa järv asub Haanja kõrgustiku kaguosas Tuuka k. maal Ruusmäe—Vastseliina mnt. ääres; 15,1 ha, suurim süg. 4,8 m, suurel määral soostunud, rohkesti õõtsikut, ujuv saar. Järve läbib Kuura jõgi (pikkus 14 km), mida mõnikord käsitatakse *Vaidava jõe ülemjooksuna. Vesi vahetub 14 korda aastas. Kalastikus enim särge, ahvenat ja roosärge.

preemia (<lad *praemium* 'eelis; tasu'), **1.** rahaline auhind (nt. Nobeli preemia). — **2.** ameti- või põhipalgale aeg-ajalt lisaks makstav ergutusraha. NSV Liidus peeti p-t töö motiveerimise peamiseks vahendiks, kuid ajapikku muutus p. (eriti juhtide ja spetsialistide) palga korrapäraseks lisaks. Ametipalkade suuruse määramise õiguse andmine 1990. a-te alguses org-de juhtkonnale vähendas p. osa palgatuludes. Arenenud riikides ega Eestis p-t ei maksta, sest tasutakse töötaja tegeliku tööpanuse järgi.

preeria (<pr *prairie* 'aas, heinamaa'), metsatu rohtla P-Am-s, taimkattelt vastab *stepile. P-d on ulatunud Kaljumäestiku jalamilt (läänepiir; kuiv madalmuhup.) Mississippi madaliku lehtmetsadeni (idapiir; kõrgrohup.); nüüdisajal on see ala valdavalt kultuurmaastu. Looduslikus taimkattes rohkesti kuivalembesi kõrrelisi, nt. *habeheina, piisonirohtu (*Buchloë dactyloides*) ja *stepirohu liike. Preeria tunnusloomad on ameerika piison, koiott ehk p-hunt, *rohtlahaukur jmt. Vt. ka ljaano, pusta.

preeriaindiaanlased, P-Am. preeriate lääneosas elanud indiaani hõimud — siuud, mustjalad, komantšid, šaieenid, kaiovad jt. —, kes 17. saj. alguses hakkasid hispaanlaste mõjul hobuseid kasvatama ja muutusid ratsanomaadideks. Nende peaelatusala oli 19. saj. keskpaigani piisonijaht; seejärel hävitasid valged nahakütid piisonid peaaegu täiesti. P-d olid kuulsad sõjakuse poolest, nad kaitsesid oma valdusi kolonisaatorite eest visalt 1870. a-teni. Vt. ka indiaanlased. ▾

preeriahunt, sama mis *koiott.

preeriaküünal (*Camassia*), sibultaimede perekond liilialiste sgk-st; 6 liiki P-Am-s. Kõrgus 20—100 cm, lehed juurmised, lineaalsed või süstjad, sinised, violetsed või valged õied asetsevad kohevates tipmistes kobarates, vili on kupar. Sibulad on P-Am. indiaanlastele toidulisaks, neid süüakse keedetult. P-id kasvat. äärislillena, rühmiti põõsaste vahel või murus, nad sobivad ka lõikelilleks. Eestisse on toodud 5 liiki; neid kasvat. vähe, osa on külmaõrnad. Õitsevad juunis.

press, etn lameda pinna ja sakilise servaga sõõrik rinnuehe ja rõivakinnitusvahend; läbimõõt 3—10 cm. P-i kanti 18. ja 19. saj. eesti rahvarõivastega (suhteliselt vähe Kagu-Eestis ja Saaremaal). P-i pinda kaunistab valatud või puntseldatud (puntsiga taotud) ornament. Põhja- ja Lääne-Eestis ning saartel kanti piduliku ehtena ka nn. silmadega p-i; sel olid veinpunased (harvemini rohelised) klaastahukaist kivid ehk silmad. ◂

preesens (<lad), *olevik*, grammatiline *aeg, mis tähistab kõnelemishetkel kestvat tegevust või olemist (*elan* siin) või mida käsitatakse kindlast ajahetkest sõltumata (*inimene on surelik*). Eesti keeles väljendab p. ka tulevikku (*lähen* homme). Käskiva kõneviisi p-l ongi üldiselt tuleviku tähendus. Eesti keele ajaloolised p-i tunnused on säilinud 3. pöördes (*-b-, -va-*) ja umbisikulises tegumoes (*-k(se)*).

preester (<kr *presbyteros* 'vanem, tähtsam'), Jumala ja inimese vaimulik vahemees. Teostab kultusetalitust, eeskätt ohverdamist. Vana-Ida riikides moodustasid p-d vaimulikku võimu kandva päriliku kasti (nt. *braahman). Ristiusus saab p-iamet alguse Jeesusest Kristusest, keda käsitatakse kui igavest ülempreestrit (Hb 5, 1—10; 7.24; 9, 11—28; 1 Tm 2.5). Kiriku vaimulikus hierarhias on p. *piiskopi pühitsetud ja sakramentaalse võimuga vaimulik. P-i pühitsus on üks 7 sakramendist. Protestantismis kehtib kristlaste üldise preesterluse käsitus (1 Pt 2.5—9; Ilm 5.9—10).

preetor (<lad *praetor*), Rooma riigiametnik (magistraat), kelle peaülesanne oli õigusemõistmine, kel oli sõjaväe juhtimise õigus (*imperium) ja kes võis vajaduse korral asendada konsulit. 242 e. Kr. seati linnap-i (*praetor urbanus*) kõrvale ametisse nn. võõrastep. (*praetor peregrinus*), kes mõistis õigust Rooma kodanike ja *peregriinide ning viimaste omavahelistes kohtuasjades. P-eid valiti a-st 367 e. Kr., vabariigi ajal ulatus nende arv 16-ni, keisririigis oli 18 p-t. Propreetor, *prokonsul.

prefekt (<lad *praefectus* 'ülem, juht'), **1.** Rooma tsiviil- või sõjaväeametnik. Kõrgeimad p-d olid Rooma politseiülem (*praefectus urbi*), Egiptuse asehaldur (*praefectus Aegypti*) ja pretoriaanide juht (*praefectus praetorio*); pärast pretoriaanide laialisaatmist (312) oli p. prefektuuri kõrgeim tsiviilametnik. — **2.** mõnes riigis (Eestis, Prantsusmaal) politsei- või maakonnaülem.

prefektuur (<lad), *prefekti ametikoht või -asutus, mõnel maal ka territoriaalne haldusüksus. Nt. keiser Constantinuse ajast jagunes Rooma impeerium 4 p-ks.

preferanss (<pr *préférence* 'eelistus'), hrl. kolmekesi 32 kaardiga mängitav hasartmäng. Igale mängijale jagatakse 10 kaarti (2 jääb esialgu kaetuks). Mängijad pakuvad järjekorras, mitu tihi nad võtavad (alustavad 6-st); suurima pakkumise tegija saab kaetud kaardid ja valib mänguviisi: kohustub võtma pakutud arvu tihisid (trumbiga või trumbita) või kõik tihid ära andma. Punktiarvestus on keerukas. P. oli moes põhil. 19. saj. ja 20. saj. alguses.

prefiks (<lad), *keel* eesliide, sõna algusse liituv *afiks.

preformism (<lad), 17. ja 18. saj. tunnustatud ühekülgne arengukäsitus, mille järgi on sugurakus olemas kõik organismi algmed, mis elu jooksul vaid kasvavad. P-i pooldajaist väitsid nn. ovulistid (C. de Bonnet, J. Swammerdam jt.), et algne organism sisaldub munarakus, ja animalkulistid (A. van Leeuwenhoek), et see sisaldub seemnerakus. P-i kinnitust nähti nt. putukate moondega arengus: valmik sisaldub nukus, nukk vastses, vastne munas, muna valmikus jne. P. oli lihtsaim seletus sarnasuse säilimisele põlvkondade vältel. Praegusaegse käsituse järgi on isendi areng informatsiooniliselt programmeeritud *epigenees.

Pregl, Fritz (3. IX 1869 — 13. XII 1930), austria keemik, orgaanilise kvantitatiivse mikroanalüüsi rajajaid. Oli 1910—13 prof. Innsbruckis, seejärel Grazis. Uuris sapphappeid ja albumiinide hüdrolüüsi saadusi. Leiutas täpsed meetodid mõningate elementide

(süsiniku, vesiniku, lämmastiku, halogeenide, väävli) ja funktsionaalsete rühmade (alkoksürühma, etanoolrühma) määramiseks orgaaniliste ühendite mikrohulkades. Nobeli preemia 1923.

preglatsiaalne (< lad), jääajaeelne. P. reljeef, *jääajaeelne reljeef.

prei, *hobuste haigused.

Preiļi, linn ja raj-ikeskus Lätis Latgale kõrgustiku läänejalamil; 9500 el. (1989). Lina-, tärklise- ja juustuvabrik. Mõisaansambel 18.—19. saj-st. Esmamainingu 1382 ordulinnusena (asus Preiļupe vasakul kaldal nüüdsest P-st 2,5 km kagus), linn a-st 1928.

Preisi (sks *Preussen*), 1701—1918 kuningriik, 1918—47 osariik Saksamaal. P. kuningriik oli kujunenud *Brandenburgist ja sellega 1618 liitunud *Ida-Preisimaast. 18. saj. riik militariseerus (4% rahvastikust sõjaväes). 1742 hõivas P. Austrialt Sileesia (rahvusvaheliselt tunnistati seda pärast *Seitsmeaastast sõda). Poola jagamistel (1772—95) omandas P. Poola läänеosa. Napoleoni sõdades sai P. 1806—07 hävitavalt lüüa ja pidi tegema reforme (1807 kaotati pärisorjus, 1808 anti linnadele omavalitsus). Kasutades Napoleoni väe lüüasaamist Venemaal ja 1813—14 Saksamaal vallandunud vabadussõja meeleolu, kuulutas P. Prantsusmaale sõja. Viini kongressil (1815) liideti P-ga osa Saksit ja Vestfaal, kuid osa P-le a-ni 1807 kuulunud Poola alast läks Venemaale. 1848. a. rev. tõi P-le tagasihoidlikke reforme (1850. a. põhiseaduse järgi mitmeastmelise alamkojavalimise). P. ja Austria võistlus Saksamaa ühendamise juhtimise pärast lõppes O. von Bismarcki peaministriks olles P. võiduga: P-Austria sõjas (1866) sai Austria lüüa. 1866 liitis P. endaga Schleswig-Holsteini ja Hannoveri ning 1867 rajas Põhja-Saksa Liidu, kus talle kuulus juhiosa. 1870—71 lõi P. koos teiste Saksa riikidega Prantsusmaad ja 1871 moodustati Saksa keisririik (1871—1918), milles juhtkoht samuti oli P-l (P. kun. oli Saksa keiser, P. peaminister Saksa kantsler). Vähemal määral jätkus P. domineerimine 1918—45. *Potsdami konverentsi otsuste kohaselt anti P. idaala Poolale ja NSV Liidule. P. osariik kaotati 1947 liitlasriikide kontrollnõukogu otsusega. Vt. ka Saksamaa, *ajalugu*.

Preisi-Austria sõda peeti 16. VI — 26. VII 1866. Sõja põhjustas kummagi püüd saavutada Saksamaal hegemooniat; ajendiks said Schleswig-Holsteini haldamise vastuolud. Enamik Saksa riike (Saksi, Hannover, Baieri, Württemberg, Baden jmt.) asus Austria poolele, Preisit pooldasid Itaalia ja mõni Saksa väikeriik. Preisi vägi sundis Hannoveri väe 29. juunil kapituleeruma ja lõi mitmes lahingus Austria väge. 23. VIII 1866 sõlmiti *Praha rahu. Preisi liitis endaga Hannoveri, Schleswig-Holsteini, Kurhesseni ja Nassau; Saksa Liit saadeti laiali, 1867 sõlmiti Preisi juhtimisel Põhja-Saksa Liit; Itaalia sai endale Veneetsia.

preisi keel, muinaspreisi keel, balti keelte läänerühma kuuluv keel, mida kõneldi Ida-Preisimaal; hääbus lõplikult 17. saj. Keelemälestised (sõnaloend 14. saj-st, kolm katekismusetõlget 16. saj-st) osutavad, et p. k. oli mitmeti vanapärasem kui leedu ja läti keel.

preislased (lad *Aestii, Pruzzi*), Nemunase ja Visla alamjooksu vahel (hilisemal Ida-Preisimaal) asunud balti hõimud. 1231—83 alistas Saksa-Ordu nad ägedas võitluses; suurem osa p-i hävitati, ülejäänud saksastati 14.—17. saj.

prekantseroos (< *pre-* + lad *cancer* 'vähk'), vähieelne seisund, *med* vähile eelnev seisund, millele on iseloomulikud mingi elundi koe haiguslikud muutused. Onkoloogias on juurdunud seisukoht, et vähk jt. pahaloomulised kasvajad ei teki järsku ega terves koes, vaid neile eelneb hulk muutusi. Paljudel juhtudel on raske määrata, kas kasvaja on hea- või pahaloomuline. P-i määratletakse kliiniliste, patofüsioloogiliste, biokeemiliste ja morfoloogiliste uuringute põhjal. Diagnoos pannakse pms. morfoloogiliste muutuste alusel. P-i korral tekivad (enamasti mitmes kohas) valmimata, ebatüüpilise epiteeli vohandite kolded, millel on kalduvus infiltratiivseks (*infiltratsioon) kasvuks, ümbritsevaid kudesid need veel ei rususta. P. ei ole püsiv haigus, vaid protsess, seepärast ei ole tal eriomaseid kliinilisi nähte. Tema avaldusvorme on nt. naha liigsarvestumine (hüper- ja vanaduskeratoos), *papilloomid, suu limaskesta leukoplaakia (sarvestuva epiteeli valkjad laigud), mao-, söögitoru- või jämesoolepolüübid ja ebatüüpilise epiteeli vohanditega emakakaelaerosioonid. Eriti kopsu- ja maop-i teket võib soodustada mõni krooniline haigus (atroofiline gastriit, haavandid). Täheldatakse nii paikseid muutusi kui ka koldest kaugemal asetsevate kudede ja elundite talitluse häireid. Kui *kantserogeenide toime on nõrk või lakkab, võivad vähieelsed (prekantseroossed) muutused mõnel juhul taandareneda. Seepärast on nende võimalikult varane avastamine ja väljaravimine vähi vältimise kindlaim abinõu.

V. Prelog

prelaat (< lad *praelatus* 'eelistatu, parim'), roomakat. kiriku kõrgem vaimulik. Kiriklikel p-del on avaliku kirikliku tegevuse ordinaarne jurisdiktsioon (piiskopid, generaalvikaarid, apostellikud prefektid, kardinalid, nuntsiused, legaadid ja abtid). Aup-del, nt. titulaarpiiskoppidel, avaliku tegevuse õigust ei ole. P-i ametiau antakse ka tiitli ja seisusega, nt. apostellikud protonotaariused, Tema Pühaduse aup-d ja Tema Pühaduse aupreestrid. P-i nimetust kasutavad ka anglikaani kirik ning Rootsi, Taani ja Saksamaa mõne liidumaa luterlik kirik.

preliminaarne (< lad), esialgne, eel-; sissejuhatav.

Prelog, Vladimir (23. VII 1906), šveitsi keemik. Londoni Kuningliku Seltsi liige (1962). Oli 1950—76 Zürichi tehnikaülikooli prof. Töid pms. tsükliliste ühendite stereokeemia ja optiliste isomeeride sünteesi alalt. Uurinud ka antibiootikume ja mikroobseid metaboliite. Nobeli preemia 1975 (koos J. W. Cornforthiga). ▸

prelüüd (< pr *prélude* 'eelmäng, sissejuhatus'), preluudium, algselt lautol, hiljem orelil vm. pillil esitatud, vokaalteost sissejuhatav vabas vormis eelmäng; süidi, fuuga või koraali sissejuhatav osa; 19. saj-st ka omaette instrumentaalžanr (F. Chopin). P-itsükleid on loonud ms. C. Debussy, S. Rahmaninov, A. Skrjabin, D. Šostakovitš, eesti heliloojaist R. Eespere, E. Kapp ja J. Rääts.

Premadąsa, Ranasinghe (23. VI 1924 — 1. V 1993), Sri Lanka riigitegelane. Pol. tegevust alustas 1950 Colombo munitsipaalnõukogu liikmena, 1955—59 oli Colombo aselinnapea, a-st 1956 Ühendatud Rahvuspartei liige, a-st 1960 parlamendisaadik, 1968—70 ja 1977—88 kohaliku omavalitsuse minister, 1978—88 peaminister, 1989—93 on Sri Lanka president ja ühtlasi relvajõudude ülemjuhataja, plaani- ja budismiküsimuste minister.

premiks (< lad), rikastussegu, *loomak* mikroelementide soolade või oksiidide, vitamiinide, antibiootikumide ja sünteetiliste aminohapete segu (võib sisaldada ka kasvustimulaatoreid ja ravimpreparaate), mida tarvit. (Eestis a-st 1963) jõusöödatööstuses segajõusööda lisandina (0,5—1%). P-i koostis oleneb sellest, millisele loomaliigile või vanuserühmale toodetava jõusööda rikastamiseks see on määratud.

premjäär, 1. meespeaosade esitaja teatris või filmis (< pr *premier*). — **2.** esietendus (< pr *première*).

Premtšand (pseud.), õieti Dhanpatrai Šrivastav (31. VII 1880 — 8. X 1936), india kirjanik. Osales M.

Gandhi algatatud ühisk. liikumises, tegutses kirjastajana, asutas 1936 koos M. R. Anandi (s. 1905) ja S. Zahiriga (1905—73) India Progressiivsete Kirjanike Assotsiatsiooni. Avaldanud a-st 1898 algul urdu, seejärel ainult hindi keeles 15 romaani, 225 lühijuttu, 4 lavateost ja publitsistikat. Kujutanud realistlikult Põhja-India lihtrahva ja väikekodanluse masendavat olustikku ja ühisk-s valitsevat sotsiaalset ebaõiglust. T: rom-d *Prema* (1905), *Varjupaik* (1919), *Nirmala* (1925), *Võitlusväli* (1932), *Lehmaohver* (1936).

B: Х. Рахбар. *Жизнь и творчество Премчанда.* Пер. с хинди. М., 1963. ◂

preorbitaalnääre (< *pre-* + lad *orbita* 'silmakoobas'), silmaeelnääre, hirvlaste *lõhnanääre. Lauba- ja silmapiirkonda nt. vastu puud või kändu hõõrudes jätab loom püsivaid lõhnamärke, mis tähistavad tema tegutsemisala või annavad liigikaaslastele märku oma kohalolekust.

preparaat (< lad), **1.** laboratoorselt või tööstuslikult valmistatud (või puhastatud) eriotstarbeline aine, hrl. ravim, reaktiiv vms. — **2.** uurimiseks ettevalmistatud (prepareeritud) elus või eluta objekt; ka mingi aine, selle koostis- või struktuuriosa. Mikroskoobiga vaatlemiseks valmistatakse mikroskoopiline p. (*mikroskoopia), mida võib kasutada lühikest aega või säilitada kaua aega (püsip.). — **3.** eriliselt töödeldud ja sobivais oludes tervikuna säilitatav, hrl. demonstreerimiseks kasutatav looduslik (enamasti bioloogiline) objekt, nt. anatoomiline märg- (fikseerivas vedelikus olev) või kuivp.

preparaator (< lad), laboratooriumi, uurimis- vm. asutuse töötaja, kes valmistab anatoomilisi, looduseteaduslikke vm. preparaate ning hooldab ja korrastab laboratooriumiseadmeid või õppevahendeid.

preparatiivne kromatograafia, kromatograafia rakendamine segudes olevate ainete eraldamiseks ja kontsentreerimiseks ning lisandeist puhastamiseks. Selleks kasut. automatiseeritud juhtimisega eriseadmeid — preparatiivseid kromatograafe. Viimaseid eristatakse eraldamisprotsessi eripära, tööviisi (perioodiline või pidev) ja tootlikkuse poolest (laboratoorsed või tööstuslikud seadmed). Nüüdisajal on p. k. tähtis kõrge puhtusastmega, nn. etalonainete ja bioaktiivsete ainete (nt. aminohapete ja ensüümide) tootmisel.

prepositsioon (< lad), eessõna, *kaassõna liik. P. asetseb oma põhisõna (käändsõna) ees (*pärast lõunat, ilma mütsita*).

preprint (ingl < lad), eeltrükk, väikesele asjatundjaskonnale uurimuse (ettekande teksti vm.) tutvustamiseks mõeldud trükis, mis avaldatakse enne uurimuse üllitamist üldsuse tarvis. Vrd. separaat.

prerafaeliidid, rühm inglise kunstnikke ja kirjanikke, kes seadsid eeskujuks Raffaeli-eelse itaalia kunsti. 1848 asutasid J. E. Millais, D. G. Rossetti ja W. H. Hunt P-de Vennaskonna; teoreetik oli J. Ruskin, tuntud p-d on ka W. Morris, E. Burne-Jones, G. F. Watts ja F. M. Brown. P-de romantiline ja akadeemivastane kunst rajanes kontuuri mõjul ja pindade dekoratiivsusel. Eriti mõjukas oli nende laad tarbe- ja rmt-ukunstis (W. Morris; W. Crane, 1845—1915). Ka kirjandusteostes ja manifestides (ilm. pms. ajakirjas *The Germ*, 4 nr-t 1850) ihalesid p-d nii keskaega kui ka vararenessanssi — nägid neis kunsti ja loomise, üksikisiku ja kollektiivi ning eetilise ja esteetilise harmoonilist sulamit — ja taunisid tööstusühisk-a tingitut ilurõõrust.

prerjaalülestõus, Pariisi kehvistu ülestõus 1.—4. prerjaalil vabariigi III aastal (20. — 23. V 1795). P-u põhjustas termidoorliku Konvendi kontrrev. poliitika. Ülestõusnud nõudsid leiba ja 1793. a. põhiseaduse taastamist ning vallutasid Konvendihoone. Rahvaga ühinesid ka mõningad Konvendi ellujäänud montanjaarid eesotsas C. G. Romme'iga. Ülestõus suruti julmalt maha, algas kontrrev-i pealetung. Vt. ka žerminaaliülestõus.

prerogatiiv (< lad *praerogatiṿa*), eelisõigus, kõrgema võimukandja eesõigus, riigiorgani ainuõigus, nt. feod. riigis monarhi õigus parlamenti kokku kutsuda või laiali saata, armu anda vms. teha. Eestis on seaduste andmine Riigikogu p., armuandmine presidendi p.

presbüoopia (< kr *presbys* 'vana' + *ōpē* 'pilk, nägemine'), vanaeanägevus, vanaea kaugelenägevus, vananemisega kaasnev silma *akommodatsiooni füsioloogiline puudulikkus. P-t põhjustab silmaläätse kumerdumisvõime vähenemine läätse tahkenemise tagajärjel. Lugemine muutub vaevaliseks ja lähedal asetsevaid esemeid nähakse hägusana. Normaalse *silma refraktsiooni korral avaldub p. u. 40 aasta vanuses ja seda korrigeeritakse enamasti kumerate (konveks-) ehk plussklaasidega (*prillid), mille tugevust suurendatakse hrl. iga paari aasta järel.

presbüteerium (lad < kr), kirikuarhitektuuris sama mis *koor.

presbüter (< kr *presbys* 'vana'), algselt varakristliku koguduse vanem. P-de kogu (presbüteeriumi) eesotsas oli alates 2. saj-st *piiskop. Reformeeritud kirikuis (*kalvinism) nimet. p-ks ilmalikku koguduse juhatuse liiget.

presbüterlased (< kr), *kalvinismi pooldajad anglosaksi maadel. Šoti usureformaatori J. Knoxi 1560 asut. presbüterlik kirik kujunes Šoti riigikirikuks. 1570. a-il tekkisid p-te kogudused ka Inglismaal. Inglise kodanliku rev-i ajal moodustasid nad usulise ja pol. erakonna *puritaanide parempoolse tiiva, mis pooldas presbüterliku kiriku kultuslikku ja organisatsioonilist tsentralismi. Pikas parlamendis enamuses olnud p-d olid võimul 1640—48. Enne 1640. ja pärast 1660. a-t emigreeris p-i P-Am-sse. Suurbritannias tegutsevad p-te *The Church of Scotland* (1929), *Presbyterian Church of England* (1876) ja *Welsh Calvinistic Methodist Church* (1811); P-Am-s *Presbyterian Church of USA* (1865), *United Presbyterian Church of North America* (1858) ja mitu väiksemat p-te ühendust. A-st 1875 tegutseb *World Presbyterian Alliance.*

Prescott [*-skət*], William Hickling (4. V 1796 — 28. I 1859), ameerika ajaloolane. Avaldas 1920. a-il artikleid Lääne-Euroopa kirjanduse ajaloo kohta, seejärel uuris 15.—16. saj. Hispaania ja selle Ameerika asumaade ajalugu. Esimese rmt-ga (1838) võidetud populaarsust suurendasid H. Cortése ja F. Pizarro vallutusretkede käsitlused. Teosed on kirjutatud liberalismi ja protestantismi vaimus, suurepärase jutustamisoskuse (W. Scotti stiili mõju), rohke faktistiku ja põhjaliku arhiiviainesetundmisega. P. pani aluse USA pol. ajalookirjandusele. — P-i nime kannab linn Arizona osariigis. T: *The works* (22 kd., 1904).

Preseepe, Praesepe, Sõim, tähtede hajusparv ekliptikal Vähi tähtkujus; nurkläbimõõt 1,5°. P. on palja silmaga nähtav udulaiguna. Ta sisaldab vähemalt 110 tähte, tema kaugus Päikesest on u. 160 pc.

presẹnt (holl), jäme labase sidusega linane või poollinane riie, mis on impregneeritud vee- ja kõdunemiskindlaks. P-st tehakse telke, auto-, paadi- jm. katteid ning töörõivaid. P-ks nimet. ka purjeriidest vm. tugevast riidest vihmakindlat katet.

presẹrv (< lad *praeservare* 'hoidma, kaitsma'), steriliseerimata kalakonserv, mida on enne tarbimist 2—3 kuud t°-l 0—2 °C õhukindlalt suletud anumas laagerdatud. P-e tehakse pms. heeringlastest (heeringast, kilust, räimest) ja lõhilastest. Laagerdamiseks lisatakse keedusoola (6—10%) ja vürtse, aroomi ja

maitse pärast ka hapust veinist või mahlast valmistatud kastmeid. P-i säilivusaeg t°-l 0—5 °C küünib 6 kuuni.

preservatiiv (<lad *praeservare* 'hoidma, kaitsma'), kondoom, õhukesest (paksus 0,1 mm) kummist valmistatud, enne suguakti mehe erigeerunud suguti peale tõmmatav vahend, millega taotletakse suguhaigusesse (ka AIDS-i) nakatumise ja rasestamise vältimist.

presideerimine (<lad) eesistujaks, juhatajaks olemine.

president (<lad *praesidens* 'eesistuja'), **1.** vabariigi valitud riigipea, kõrgema riigivõimu kandja. P-i valimise korra, volituste aja, võimupiirid ja kohustused määrab põhiseadus. P-i võib valida rahvas otsesel (Prantsusmaal, Poolas, Austrias, Brasiilias) või kaudsel valimisel (USA-s, Argentinas), kõrgem seadusandlusorgan (Kreekas, Iisraelis) või selleks moodust. valimiskogu (Itaalias, Saksamaal, Indias); peale nende on mitu muud valimiskorda. Pms. Lad-Am-s ja Aafrikas on mõni riigipöörde (eeskätt sõjaväelise) juht end p-ks kuulutanud valimiseta. P. on relvajõudude ülemjuhataja, presidiaalseis (presidentaalseis) vabariikides ka valitsusjuht. Eestis loodi p-i ametikoht 1938 jõustunud põhiseadusega, esimene p. (1938—40) oli K. Päts. — **2.** rahvusv. vm. org-i (ühingu, seltsi) või teadusasutuse valitav juht.

presidentkond, *aj* territoriaalne haldusüksus Liivimaal 1582—98. P-a eesotsas seisva presidendi nimetas Poola kun. P. moodustas ühtlasi maakohturingkonna (vastas vojevoodkonnale, 1598 asendati sellega). P-akeskused olid Cēsis, Tartu ja Pärnu.

presiidium (<lad), koosoleku juhatus; org-i, asutuse vm. juhtivorgan.

Presley [*-li*], Elvis (8. I 1935 — 16. VIII 1977), ameerika poplaulja, tuntuim *rock'n'roll*'i viljeleja. Alustas kantri- ja bluusilauljana, keskendus *rock'n'roll*'ile 1956 ning sai noorsoomuusika sümboliks; pärast sõjaväeteenistust (1958—60) hakkas arvestama küpsemat kuulajaskonda ja plaadistama ms. gospelmuusikat. (P. heliplaate müüdi tema eluajal 480 mln. tk.). Esinenud rohkem kui 30 filmis. ▸

press (<lad *pressus* 'vajutus, rõhk'), *tehn* survetöötlemiseks, esemete või materjalide kokkusurumiseks vms. otstarbeks kasutatav masin, mis sujuvalt (löökideta) surub või deformeerib töödeldavat eset. Olulisimad on masinatööstuses (survetöötlemisel) kasutatavad p-d. Esemeid töödeldakse hrl. liikumatu töölaua ja edasi-tagasi liikuva liuguri otspinna vahele asetatud rakistes (stantsis, p-vormis). Surve tekitamise viisi järgi eristatakse mehaanilisi ja hüdraulilisi p-e. Mehaanilises p-s tekitab surve kang, vänt, jõukruvi (*friktsioonp.) või ekstsentrik (elektriajamiga käitatava hooratta pöörlemisenergia abil). Mehaanilisi p-e kasut. stantsimisel (*stantsimisp.), külmvormpressimisel (väntp., väntpõlvp.), painutamisel (*painutusmasin), lattmaterjali tükeldamisel (väntp.), pulbermetallurgias jm. Hüdraulilise p-i põhiosad on pea- (töö-) silinder ja selles vedeliku survel liikuv kolb. Väiksemates p-des täidab kolb ka liuguri ülesannet, suuremates on kolb ühendatud juhtsammastel libiseva traaversiga (liuguriga). Kolbi käitav suruvedelik (rõhk kuni 450 MPa ehk 4500 at) saadakse hüdroakumulaatorist, p-i enda pumba kaudu või keskpumbajaamast. Hüdraulilisi p-e kasut. sepistamisel (*sepap.), profiilmetalli tootmisel, vorm- ja kopeerpressimisel, kaablitööstuses, pulbermetallurgias, koostamisel ning metallijäätmete briketeerimisel. — P-e liigitatakse liuguri liikumise sihi (püst- ja rõhtp., kald- ja kallutatav p.), ajami asukoha (ülemise ja alumise ajamiga p.), liugurite arvu (1-, 2- ja 3-astmelised sügavtõmbep-d), järjestikku paigutatud liugurite või stantsipositsioonide arvu (ühe- või mitmepositsioonilised p-d) ja kere ehituse järgi (kinnine või lahtine, valatud või terasplaatidest keevitatud p.). Masinatööstuses kasutatavate p-de survejõud on hrl. kuni 40 MN, võimsamatel 100—750 MN, töölaua mõõtmed kuni 2×4 m. Mehaaniliste p-de liuguri töösagedus on kuni 1500 käiku minutis (needi-, poldi-, mutri- jms. automaatp-d), hüdrauliliste p-de liuguri töökiirus 0,005—500 mm/s. — P-e kasut. ka ehituskivide (nt. tellisep.), puitmaterjalide ja mööbli tootmisel (liimimisp., vineerip.), klaasi-, naha-, tekstiili- ja trükitööstuses, põllum-s (puuvillap., heinap.), toiduainetööstuses (mahlap., taimeõlip.), tehisteemantide tootmisel, materjalide mehaaniliste omaduste määramisel jm. Kuumstantsimise automaatliinides on p-l kuumutus-, etteande- (sh. robotiseeritud) ja staapelseadmed, lehtstantsimise automaatliinides lahtikerimis-, rihtimis-, etteande- ja stantsivahetusseadmed. ▸

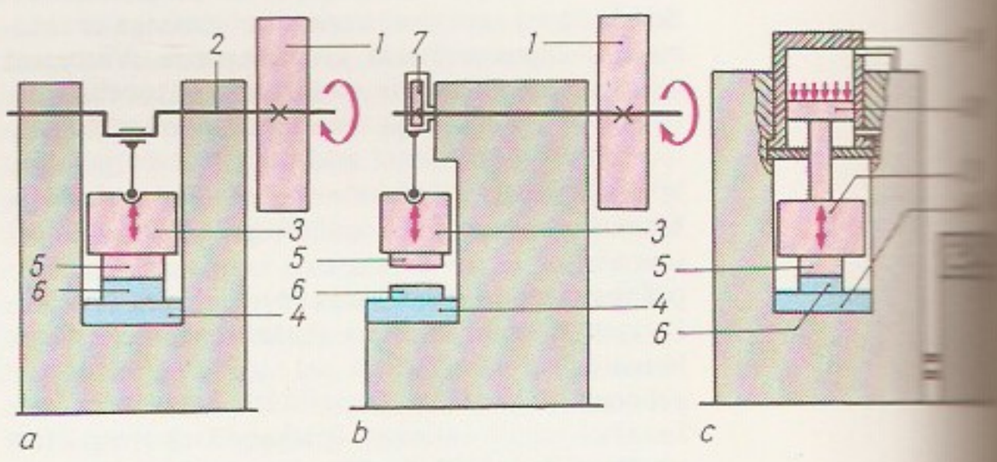
E. Presley

Pressburgi rahu, rahu, mille sõlmisid 26. XII 1805 Pressburgis (nüüdses Bratislavas) Prantsusmaa ja Austria pärast Vene-Austria väe lüüasaamist *Austerlitzi lahingus. Austria tunnustas Napoleon I vallutusi Itaalias ning Lõuna- ja Lääne-Saksamaal, loovutas Dalmaatsia, Istria (v. a. Triest) ja Veneetsia, maksis 40 mln. franki kahjutasu ning sai vastutasuks Berchtesgadeni, Salzburgi ja Würzburgi.

pressi- (<ingl), ajakirjandus-.

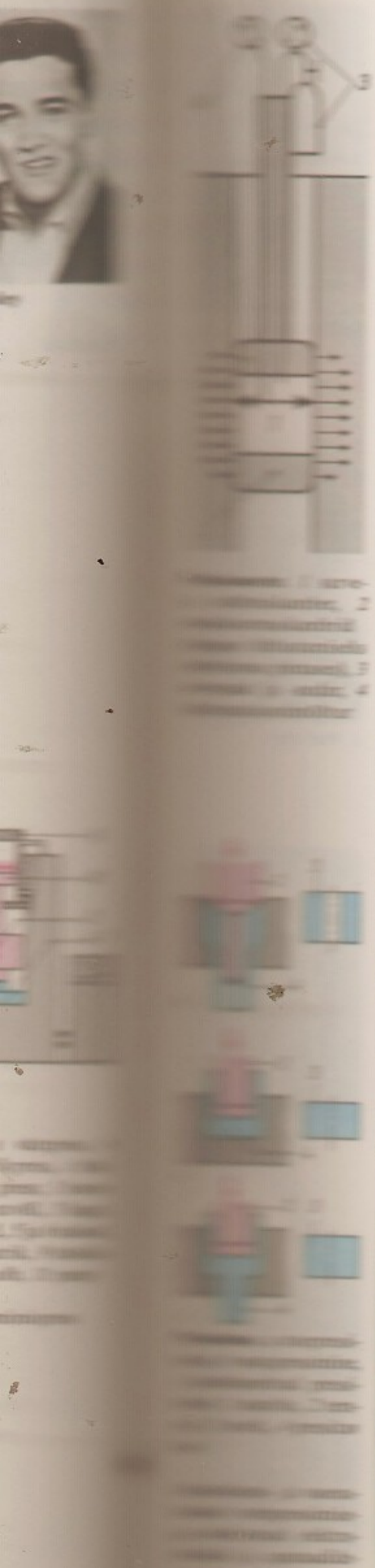
pressiatašee (pr *presse attaché*), saatkonnas vm. diplomaatilises esinduses töötav ajakirjanik. Jälgib asukohariigi massiteabeallikaid, peab sealsete teabevahendajatega sidet ning teavitab neid oma maa kohta. Toimetab esinduse väljaandeid.

pressibüroo, 1. valitsuse vm. institutsiooni või asutuse juures alatiselt või ajutiselt (kongressi, konverentsi vm. sündmuse ajal) ajakirjanduse informeerimiseks tegutsev teabetalitus. Korraldab *pressikonve-



Press. *a* vänt… ekstsentrikpress… rauliline press; … tas, *2* väntvõll, … *4* töölaud, *5* ja … *7* ekstsentrik, *9* … der, *10* kolb, *11* …

Külmvormimisp…



rentse, annab välja infotrükiseid. — **2.** suurte ajalehtede toimetuste või teabeagentuuride teabetalitus. — **3.** mõnes riigis sama mis *teabeagentuur.

pressikonverents, korrapäraselt või seoses mõne sündmusega korraldatav koosolek, kus ametiisik, ühiskategelane või päevasündmustega seoses üldist tähelepanu äratanud isik informeerib ajakirjanikke ja vastab nende küsimustele.

pressimine (<lad), materjalide või esemete töötlemine surve abil; surve avaldamine. • *Tehn* survetöötlemine, mille puhul tooriku materjal muutub pressi survejõu mõjul plastselt voolavaks ja läbib matriitsiava või täidab matriitsisüvendi. Metallide (terase, värviliste metallide ja nende sulamite) korral rakend. külm-, poolkuum- (500—800 °C) või kuump-t (üle 900 °C). Metalli p-l eristatakse (metalli voolamise suuna järgi) otse-, vastu- ja kombineeritud p-t (otse- ja vastup. korraga). Otsep-t rakend. pms. torude ja profiilmetalli valmistamisel: metall surutakse läbi vastava profiiliga matriitsiava (profiilp.). Massiliselt toodetavaid masina- ja aparaadidetaile tehes (vormp.) rakend. nii vastup-t kui ka teisi pressimisviise (*orbitaalpressimine). Tehnoloogiliste rakiste, pressvormide, kokillide, stantside jms. valmistamisel surutakse vastav tempel (nn. meistertempel) toorikusse, millesse jääb reljeefne süvend (kopeerp.). Profiilp-ks kasut. võimsaid horisontaalseid hüdraulilisi presse (survejõud üle 50 MN), vormp-ks kiirekäigulisi hüdraulilisi või mehaanilisi presse (survejõud kuni 25 MN), kopeerp-ks aeglasekäigulisi (kuni 10 mm/min) hüdraulilisi presse (survejõud kuni 50 MN). Autotööstuses kasut. vormp-se automaatliine (automatiseeritud on ka p-le eelnevad ja järgnevad operatsioonid, nt. lattmetalli tükeldamine ja tooriku kalibreerimine). P-se eelised valtsimise ja lõiketöötlemisega võrreldes on suhteliselt suur tootlikkus, materjali kokkuhoid, toodete suur täpsus ja hea pinnakvaliteet. Eestis on uuritud vorm- ja kopeerp-se rakendamist Tallinna Elektrotehnika Inst-s. Vt. ka plastmasside töötlemine. ◂ ▾

pressing (ingl), pallimängudes kaitsemoodus: vastasmängijaid kaetakse lähedalt, ahistamaks nende tegevusvabadust; enim kasutusel korvpallis.

pressiomeeter, geotehnikas kasutatav välikatseseade pinnase kokkusurutavuse (*ülddeformatsioonimooduli), mõnikord ka tugevusnäitajate (*nihketeim, *puurkoormuskatse) määramiseks puuraugus. Võimaldab uurida looduslikku pinnast suures sügavuses. Puurauku lastava p-i elastsete külgseintega osas tekitatakse vedeliku või gaasiga ülerõhk, mille toimel seade liibub puuraugu seina vastu ja põhjustab pinnase deformeerumist. Vajalikud näitajad arvutatakse surve ja deformatsiooni sõltuvuse põhjal. ◂

pressisündikaat, ettevõte, mis müüb massiteabe vahendajaile ajakirjanduslikku materjali (fotosid, koomikseid, karikatuure, juhtkirju, ilukirjandust ja meelelahutusrubriike) ning erinevalt teabeagentuuridest annab tellijale avaldamise ainuõiguse. Maailma tähtsaimaid p-e on Hearsti firmale kuuluv *King Features*, *United Features*, *AP Newsfeatures* (kõik USA-s), *Central Press* ja *Exchange Telegraph Co Ltd.* (mõlemad Suurbritannias).

presskogur, sama mis *kogurpress.

pressliide, *tehn* pinguga *istu kasutamisel põhinev kinnisliide silindriliste (harvemini kooniliste) pindade vahel pöördemomendi ja telgjõu ülekandmiseks. Liite koostamisel saadav ping sõltub detailide mõõtmete erinevusest ja koostamismoodusest. Koostejõu vähendamiseks ja pinnavigastuste vältimiseks võib välisdetaili kuumutada või sisedetaili jahutada. ▾

presspulber, pulbriline või granuleeritud termoreaktiivne ainete segu, millest valmistatakse tooteid pressimist või valumeetodit rakendades (*plastmasside töötlemine). P. sisaldab 30—60% termoreaktiivset sideainet (nt. fenool- või karbamiidformaldehüüdvaiku), täiteainet (puidu- või kvartsliivajahu, asbest- või klaaskiudu), määrdeainet (oleiinhapet, stearііni) ja värvainet. Ta võib sisaldada ka sideaine kõvendit, kõvastumise kiirendit, inhibiitorit jm. erilisandeid.

pressvorm, plastmassist (*plastmasside töötlemine), metallipulbrist (*pulbermetallurgia), sulametallist (*survevalu) vms. materjalist (nt. klaasist) esemete tootmiseks kasutatav vorm. P-e valmistatakse pms. termiliselt töödeldud legeeritud terasest. P-s tehtud tooteid hrl. täiendavalt ei töödelda, nende kuju, mõõtmed ja pinnasiledus sõltuvad otseselt p-i õõne omadustest.

Prestes [*-is*], Luis Carlos (3. I 1898 — 7. III 1990), Brasiilia poliitik. Oli 1918—24 insenerina sõjaväes ohvitser. Juhtis 1924—27 valitsusvastast relvavõitlust, sooritas u. 25 000 km-se teekonna läbi 12 osariigi (nn. P-e kolonn). 1927—34 viibis Boliivias, Argentinas, Uruguays ja NSV Liidus maapaos, 1936—45 vangis. 1945—80 oli Brasiilia KP KK peasekretär ja lühikest aega senaator, a-st 1947 tegutses põranda all, a-st 1964 jälle emigratsioonis (sh. 1971—79 NSV Liidus); 1979 amnesteeriti ja naasis Brasiiliasse. Side Brasiilia KP-ga katkes tal 1980, sest ta vaated jäid dogmaatiliseks.

prestiiž (pr *prestige*), lugupeetavus, mõjukus, laiemas täh-s ühisk-a või grupi väärtussüsteemil põhinev hinnang (nt. grupi, institutsiooni või isikuiseärasuse kohta), kitsamas täh-s isiku või grupi ühiskondlikult tunnustatud üleolek.

presto (it), *muus* väga kiiresti. *Prestissimo* — ülimalt kiiresti.

Preston [*-tən*], linn Suurbritannia lääneosas Ribble'i suudme läh., Lancashire'i krahvkonna halduskeskus; 127 000 el. (1987). Sadam; masina- (laevad, lennukid, autod), keemia- (tehiskiud), puuvilla- ja paberitööstus. Ladina kool (asut. 1550).

presumptsioon (<lad *praesumptio* 'oletus, eeldus'), *süütuse presumptsioon.

Prešeren, France (3. XII 1800 — 8. II 1849), sloveeni luuletaja, romantik, sloveeni luulekeele looja. Ainus eluajal ilm. luulekogu «Poeesia» (1847) kajastab klassikalises soneti-, ballaadi- ja romansivormis subjektiivset elutunnetust, traagilist armastust ja rahva vabaduseiha. Märkimist väärivad ka käsikirja jäänud luuletsükkel «Sonetipärg» (1834) ja värsseepos «Ristimine Savica jões» (1836). ▾

Prešov, linn Ida-Slovakkias Torysa jõe ääres; 83 000 el. (1987). Elektrotehnika-, kuullaagri-, õmblus-, naha-, puidu- ja toiduainetööstus, linnast lõunas soola

tootmine; metallurgiainst. P. on ukraina vähemusrahvuse kultuurikeskusi (sh. rahvusteater).

preteeritum (lad), **1.** minevik, pöördsõna mineviku aegade üldnimetus. P-i aegade ja vormide arv erineb keeliti, nt. on vene keeles 1, ladina ja saksa keeles 3 ning prantsuse keeles 5 p-iaega. — **2.** üldminevik, kõnehetkele eelnevat tegevust tähistav ühtne aeg, nt. eesti keele tingiva ja kaudse kõneviisi minevik: *oleksin teinud* ehk *teinuksin, olevat läinud* ehk *läinuvat*.

pretęksta (<lad *fabula praetexta*), algupärane Rooma-aineline tragöödia, mille tegelased kandsid Rooma magistraatide purpurtriibuga ääristatud toogat (*toga praetexta*). Esimesed p-d kirjutas Gnaeus Naevius.

pretensioon (<lad *praetẹnsio*), nõudlus, taotlus, oma õiguse rõhutamine.

Pretoria [*pritǫ:riə*], LAV pealinn ja Transvaali prov. halduskeskus; 800 000 el. (eeslinnadega, 1986). Liiklussõlm (sh. rahvusv. lennujaam linnast lõunas); must metallurgia, masina- (autod, jalgrattad, elektrotehnikaseadmed), keemia-, tekstiili-, toiduaine-, tubaka-, tsemendi-, klaasi- ja trükitööstus, suured rdt-remonditöökojad, linna läh. ferrovanaadiumitehas ning teemandi- ja rauamaagikaevandusi. P. ülikool (asut. 1908 kolledžina, ülikool a-st 1930) ja Lõuna-Aafrika ülikool (asut. 1873), Transvaali muuseum (asut. 1893) ning ajaloo- ja vabaõhumuuseum (1964). — Kesklinnal on korrapärane planeering, peaväljakul asub P. Krügeri monument, ehitistest paistavad silma Kohtupalee, end. raekoda (mõlemad u. 1900), anglikaani kirik, postkontor, end. parlamendihoone (1910—13) ja ülikoolihoonestu (1920—60). — Linna asutasid 1855 buuri kolonistid (nimetati P-ks buuride juhi A. W. J. Pretoriuse auks); sai 1860 buuride Lõuna-Aafrika Vabariigi (Transvaali) pealinnaks. Juunis 1900 vallutasid P. inglased. 31. V 1902 sõlmiti seal rahuleping, mis lõpetas *Inglise-Buuri sõja. 1910—61 oli P. Lõuna-Aafrika Liidu pealinn; LAV pealinn a-st 1961.

pretoriaanid (lad *praetoriạni*), Vana-Roomas algselt väejuhi ihukaitse, Augustusest alates eesõigustatud sõdureist koosnev keisri ihukaitsevägi (9 kohorti, igaühes 1000 meest), mis Tiberiuse ajast peale oli majutatud Roomas asuvaisse kasarmuisse (*Castra Praetoria*). P-de eesotsas seisis 2 prefekti (hiljem 1). P-del oli keisri vahetuses sageli otsustav osa. 312 saatis Cónstantinus p-d laiali.

Prêtre [*pretr*], Georges (14. VIII 1924), prantsuse dirigent. Oli 1956—59 Pariisis *Opéra-Comique*'i dirigent. Sai rahvusvaheliselt tuntuks M. Callase külalisesinemiste dirigendina; juhatanud seejärel etendusi maailma tähtsamais ooperiteatreis.

pretsedent (<lad *praecędere* 'eelnema'), järgmistele samalaadsetele eeskujuks olev juhtum. • *Jur* anglo-ameerika õigussüsteemiga riikide (eriti Suurbritannia ja USA) kohtupraktikas kohtu- või haldusorgani varasem otsus, mida edaspidi samasuguseid asju lahendades arvestatakse kui kohustuslikku näidist; sellega antakse õigust rakendava organi otsustele seadusjõud. Vt. ka tavaõigus.

pretsessioon (<lad *praecęssio* 'etteminek'), pöörleva keha suhtes liikumatu pöörlemistelje pöörlemine ümber mingi teise, ruumis paigaloleva telje — p-itelje. P-i korral liigub pöörlemistelg mööda koonilist pinda — p-ikoonust, selle tipp on liikumise kinnispunkt. Keha pöörlemistelje ja p-itelje vahelist nurka nimet. nutatsiooninurgaks. Kui nutatsiooninurk Θ ning omapöörlemise nurkkiirus Ω ja p-i nurkkiirus ω on konstantsed, nimet. p-i regulaarseks. Üldiselt kaasneb p-ga *nutatsioon. Kui $\Omega \gg \omega$, siis erineb p. regulaarsest vähe (pseudoregulaarne p.). P. on regulaarne nt. siis, kui keha on telgsümmeetriline, kinnispunkt asub sümmeetriateljel ja välisjõudu ei ole. P-i tekitab tavaliselt välisjõudude moment kinnituspunkti suhtes. Vt. ka güroskoop. • *Astr* taevakehade (eriti Maa) ja nende orbiidi telje asendi aeglane perioodiline muutumine teiste taevakehade gravitatsiooniväljas. Maa telje p-i põhjustab Maa lapikus, sellest tingituna liigub ta Kuu ja Päikese gravitatsiooniväljas vurrina, liikumise periood on u. 25 700 a (lunisolaarp.). Maa orbiidi p-i põhjustavad väikesed häiritused, mis tulenevad planeetide gravitatsioonist. Selle p-i — planetaarp-i — tõttu muutub ekliptika kalle ekvaatori suhtes, muutumise periood on u. 41 000 a. P. kajastub Maa ja Päikesesüsteemiga seoses olevate sfäärkoordinaadistike (vastavalt ekvaatorilise ja ekliptilise koordinaadistiku) asendi vastastikuses muutumises ning nende pooluste ja sõlmede (kevad- ja sügispunkti) liikumises tähistaeva suhtes (p. kitsamas mõttes). Lunisolaarp-i tõttu erineb tähtkujude nähtavus p-i eri faasides oluliselt, nt. Plejaadid kulmineeruvad Eesti laiuskraadidel praegu u. 55° kõrgusel, 13 000 a tagasi kulmineerusid nad aga ainult u. 8° kõrgusel. P. kajastub taevapooluse ja ekliptika pooluse üliaeglase tiirlemisena tähistaeva taustal. P-i avastas u. 150 e. Kr. Hipparchos, seda põhjendas Maa sferoidsest kujust lähtudes I. Newton. Vrd. nutatsioon.

pretsioosne kirjandus, 17. saj. prantsuse kirjanduse barokksuund, mida viljeldi absolutismiga vastasrinnas oleva aadli salongides. Taotleti peent stiili ja viimistletud vormi, taaselustati daamikultus ja rüütliideaalid. Harrastati juhuluulet ja epistolaarset kirjandust (V. Voiture, 1598—1648), pastoraalromaani (H. d'Urfé) ja -näidendit (H. de B. de Racan, 1589—1670), hiljem pseudoajaloolist heroilis-galantset romaani (M. de Scudéry; M. Le R. de Gomberville, 1600—74; G. de La Calprenède, 1614—63).

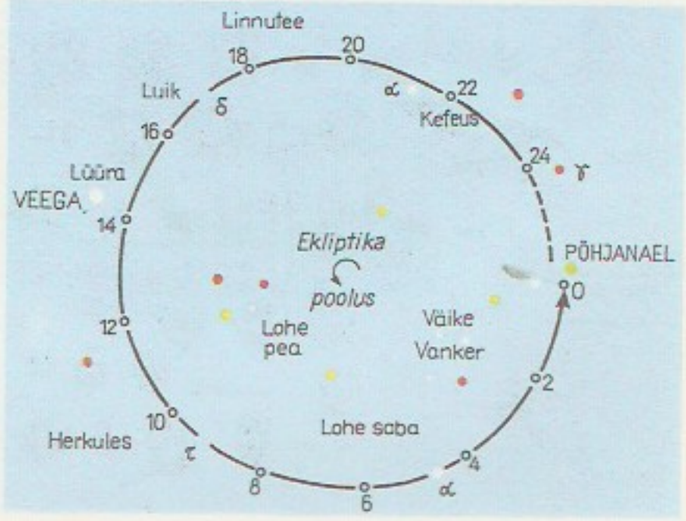
pretsipitaat (<lad *praecipitạtus* 'allalangenud'), pms. fosforväetisena tarvitatav tehniline kaltsiumvesinikfosfaatdihüdraat $CaHPO_4 \cdot 2H_2O$; valge kristalne aine, fosforit sisaldab difosforpentoksiidina (P_2O_5) arvestatult 27—45%. P. lahustub halvasti vees, hästi mineraalhapetes, teda saadakse fosforhapet lubjapiimaga või kaltsiumkarbonaadi (lubjakivi, kriidi) suspensiooniga sadestades (pretsipitatsiooni teel). Fluoriühendeist jt. lisandeist puhastatud p-i tarvit. loomakasvatuses söödafosfaadina.

pretsipitatsioon (<lad *praecipitạtio* 'alla langemine, sadestumine'), **1.** tahke aine eraldumine lahusest, sademe tekkimine. — **2.** immunoloogias antigeeni-antikeha sadestusreaktsioon. Kui ühinevad lahustuvad loomsed või taimsed valgud või mõni polüsahhariid ja vastavad antikehad (pretsipitiinid), tekib immuunkompleks, mis sadeneb. Organismis moodustuvad kompleksid võivad ladestuda elundeisse ja neid kahjustada. P-i korraldatakse kas katsutites (ringp.) või geeliplaatidel. P-i teisendite varal saab

F. Prešeren

Pretsessioon. Ω … tuspunkt, Ω … mise nurkkiirus, … sessiooni nurkkiirus, … pretsessiooni telg, … tatsiooninurk

Taevapooluse … sioon ümber … pooluse. Arvud … vad aastatuhandeid … disajast tagasi. … vernool osutab … pooluse teekond



iseloomustada antigeeni (selleks sobib nt. immunoelektroforees) või mõõta antigeeni hulka. P-l põhinevad radioimmunoloogilised, immunoensüüm- jms. meetodid, nende puhul kasut. kas radioaktiivse isotoobiga, ensüümiga vms. märgistatud antigeeni või antikeha. P-i rakend. paljude haiguste immunodiagnostikas, valguanalüüsis ja kohtumeditsiinis vere päritolu kindlakstegemiseks.

pretsisioonpink, sama mis *täppispink.

prevaleerimine (<lad), ülekaalutsemine, valitsevas seisundis olemine, valitsemine.

preventiivne (<lad *praeventus* 'ennetav'), tõkestav, ärahoidev, vältiv.

Prévert [*-e:r*], Jacques (4. II 1900 — 11. IV 1977), prantsuse luuletaja. Alustas sürrealistina, lõi hiljem huumori- ja fantaasiaküllases lüürikas ja populaarseis laulutekstides isikupärase, väga rahvaliku ja samal ajal virtuoosse stiili; paljudel luuletustel on pol. suunitlus. Oli ka mainekas filmistsenarist («Ülemise ringi lapsed», 1944). **T:** luulekogud *Sõnad* (1946), *Spektaakel* (1951), *Vihm ja ilus ilm* (1955), *Lugusid ja teistmoodi lugusid* (1963), *Imaginaarsed* (1970), e. k. luulevalimik *Kuidas portreteerida lindu* (1965). ◂

Previn, André (6. IV 1929), ameerika džässipianist, heliloojа ja dirigent. Juhatanud 1968—79 Londoni ja 1985—89 Los Angelese sümfooniaorkestrit ning a-st 1985 Londoni Kuninglikku Filharmooniaorkestrit. Tegutsenud heliloojana ja arranžeerijana filmikompaniis *Metro-Goldwyn-Mayer*, teinud menukaid heliplaadistusi, loonud instrumentaalkontserte ja klaveripalu.

Prévost d'Exiles [*prevọ degzil*], Antoine François, ka abee Prévost (1. IV 1697 — 23. XI 1763), prantsuse kirjanik. Loomingust on püsima jäänud väljamõeldud sündmustikuga «Memuaaride ja seikluste» viimases, 7. köites ilm. rom. «Manon Lescaut» (1731, e. k. 1931, [2]1991), milles saatusliku kire meisterlik eritelu seostub oma aja kommete real. kujutamisega.

Prey [*prai*], Hermann (11. VII 1929), saksa laulja (bariton). Esinenud ms. a-st 1956 Viini Riigiooperis ja a-st 1960 *Metropolitan Opera*'s. Hinnatud W. A. Mozarti ooperipartiide esitajana, tunnustatud ka oratooriumi- ja kontserdilauljana. **O:** Figaro (Rossini *Sevilla habemeajaja*), Wolfram (Wagneri *Tannhäuser*).

Priamos, kreeka müt-s Trooja kuningas. P-e ja kuninganna Hekabe poja Parise kohta oli ennustatud, et ta hukutab Trooja. Nende paljudest teistest poegadest, kes Troojat kaitsesid, oli vapraim Hektor, kelle tapetud surnukeha P. Achilleuselt rikkalike andidega lunastas ja mattis. P-e tütar Kassandra hoiatas troojalasi kreeklaste puuhobuse eest, kuid teda ei võetud kuulda. Trooja vallutamisel Achilleuse poeg Neoptolemus tappis P-e.

priapism (Priapose järgi), suguti püsiv ja tugev, sageli valuline erektsioon, mis tekib mõne haiguse (nt. seljaaju kahjustuse), harvemini seksuaaltungi toimel.

Priapos, kreeka ja rooma viljakuse, sigitusjõu ja seksuaalsuse jumal. Ta oli Bakchose ja Aphrodite poeg. P-e puust nikerdatud kujusid (hiiglasliku *falloga mees) hoiti aedades ja viinapuuistandikes kurja eest kaitsva valvurina.

Pribilovi saared (ingl *Pribilof Islands*) asuvad Beringi meres; u. 200 km^2, üle 500 el., pms. aleuudid. Saared (suurimad Saint Paul, 91 km^2, ja Saint George, 70 km^2) on kaljused (kuni 308 m), koosnevad vulkaanilistest kivimitest. Niiske subarktiline ilmastik, valdavad subarktilised niidud ja tundra; kotiloomade lesilaid (reservaat). Põhitegevusalad kalapüük ja karusloomade küttimine. — P. s-d avastas 1786 vene meremees G. Pribõlov (srn. 1796), 1867 müüdi need koos Alaskaga USA-le.

Price [*prais*], Leontyne (10. II 1927), ameerika laulja (sopran). Esinenud maailma suurimail ooperilavadel ning kontserdilauljana, teinud hulga heliplaadistusi. **O:** Bess (Gershwini *Porgy ja Bess*), Leonora, Aida (Verdi *Trubaduur* ja *Aida*), Butterfly, Tosca (Puccini *Madame Butterfly* ja *Tosca*). ◂

Prichard [*pritšə'd*], Katharine Susannah (4. XII 1884 — 2. X 1969), austraalia kirjanik. Kujutanud rom-itriloogias «Tormilised üheksakümnendad aastad» (1946), «Kuldsed miilid» (1948) ja «Tiivulised seemned» (1950) Austraalia töölisliikumist ja elu kullakaevandustes, rom-s «Coonardoo» (1929, e. k. 1968) Austraalia põlisrahvast. **T:** rom-d *Pioneerid* (1915), *Must opaal* (1921), *Veohärjad* (1926).

Pridoli ladejärk (Tšehhimaa kohanimest Pridol), siluri noorim ladejärk, järgneb Ludlow' ladejärgule; varem nimet. ka Downtoni ladejärguks ja mõnikord paigutatud devonisse. Eestis kuuluvad P. l-u Kaugatuma ja Ohesaare lade.

Priede, Gunārs (17. III 1928), läti näitekirjanik. Käsitlenud näidendeis noore inimese kujunemist («Noorema venna suvi», 1955, e. l. 1958), loovisiksuse probleeme («Kolmeteistkümnes», 1966) ja keerukaid ajaloosündmusi («Tsentrifuug», 1985). Oli 1974—84 Läti NSV Kirjanike Liidu juhatuse I sekretär. **T:** näid-d *Kuigi on sügis* (1956, e. l. 1957), *Vika esimene ball* (1960, e. l. 1960), *Mīk ja Dzilna* (1963, e. l. 1963), *Haraka laul* (1978).

Priene, vanaaja kreeka linn Väike-Aasia lääneranniku, Mileetose vastas Mykale neemel. Rajati 11. saj. e. Kr., õitseng oli 4.—1. saj. e. Kr. Hippodamose skeemi järgi 4. saj. e. Kr. terrassidena mäenõlvale ehit. P. oli tüüpiline hellenistlik väikelinn (4000—5000 el.). 1895—98 kaevati malelauakujuline tänavastik ning teatri, Athena templi, gümnaasiumi ja paljude elumajade varemed lahti.

Priestley [*pri:stli*], John Boynton (13. IX 1894 — 14. VIII 1984), inglise kirjanik. Avaldanud humoristlikke ja satiirilisi romaane pms. nn. väikeste inimeste elust («Head seltsimehed», 1929; «Ingli tänav», 1930; «Pimendamine Gretley's», 1942; «Päevavalgus laupäeval», 1943, e. k. 1947; «Sir Michael ja sir George», 1964, e. k. 1969). Komöödiad, draamad ja detektiivnäidendid ilmutavad head lavatundmist («Ohtlik kurv», 1932; «Aeg ja Conway'd», 1937; «Ma olen siin varem olnud», 1937, e. l. 1991; ««Greenfingersi» saladus», 1938, e. l. 1988; «Inspektor tuli», 1946, e. l. 1946). Kirjutanud ka esseid ja uurimusi («The English Novel», 1927; «Literature and Western Man», 1960) ning eriti II maailmasõja ajal publitsistikat. ◂

Priestley [*pri:stli*], Joseph (13. III 1733 — 6. II 1804), inglise filosoof ja keemik, Londoni Kuningliku Seltsi liige (1766). Elukutselt vaimulik. Pooldas usuvabadust, võttis omaks unitarismi (*sotsiinianid), kaitses Suure Prantsuse rev-i ideid. Oma vaadete pärast jälitatuna siirdus 1794 USA-sse. Filosoofina oli D. Hartley õpilane, süvendas tema materialistlikku teadvusekäsitust. P. järgi toimib maailmas paratamatus, mateeria allub algusest peale paratamatutele liikumisseadustele, mis lähtuvad jumalikust mõistusest. Keemikuna avastas mitu gaasi, sh. vesinikkloriidi (1772), ammoniaagi (1772—74) ja hapniku (1774, sõltumatult C. W. Scheelest); arendas flogistoniteooriat ja oli selle pooldaja elu lõpuni. **T:** *Experiments and observations on different kinds of air* (3 kd., 1774—77), *Disquisitions on matter and spirit* (1777). ◂

Prigogine [*-gọžin*], Ilya (25. I 1917), vene päritolu belgia füüsik ja füsikokeemik, Brüsseli ülikooli prof. (1947), Belgia Kuningliku Teaduste, Kirjanduse ja Kunsti Akadeemia liige (1958) ja president (1968—70) ning paljude teiste akadeemiate liige.

Põhjapanevaid uurimusi pöördumatute protsesside fenomenoloogilise ja statistilise termodünaamika kohta. Võttis kasutusele entroopia saagise ja entroopiavoo mõiste ning esitas 1947 pöördumatuid protsesse reguleerivad kriteeriumid ja võrrandid; neile tuginedes tõestas, et keskkonnaga tugevas vastastikmõjus olevais avatud süsteemides võivad teatavate tingimuste korral tekkida makroskoopilised stabiilsed korrastatud struktuurid. Nobeli preemia 1977. **T:** *From being to becoming — time and complexity in physical sciences* (1979), *Order out of chaos — man's new dialogue with nature* (1984). ▸

Prii, Carmen (2. VIII 1917 Tallinn — 8. IV 1991 Greenville), eesti viiuldaja. Lõpetas 1939 Tallinna konservatooriumi, täiendas end hiljem Potsdamis. Oli 1943—44 Eesti ringhäälingu orkestri kontsertmeister. Elas a-st 1944 välismaal; mänginud Washingtoni ja Greenville'i sümfooniaorkestris.

Priilinn, Oskar (18. V 1926 Tali v.), eesti geneetik, bioloogiadr. (1983). Lõpetas 1949 TRÜ, olnud 1957—91 Eesti TA Eksperimentaalbioloogia Inst-i dir., a-st 1991 peateadur. Uurimusi kultuurtaimede (pms. nisu) mutageneesi ja keemilise mõjutusega saadud mutantide sordiaretusliku kasutamise kohta. **T:** *Исследования по химическому мутагенезу у сельскохозяйственных растений* (1976, koos T. Šnaideri ja T. Oravaga), *Генетические особенности сортов и индуцированных мутантов мягкой пшеницы* (1988, koos T. Šnaideri, H. Peuša ja M. Tohveriga).

priim (<lad), *muus* *intervall.

priima (<lad *prima* 'esimene'), parim, esmaklassiline. P-baleriin — balleti esitantsijatar.

priimas (<lad *primas* 'esimene, ülem'), **1.** kat. ja anglikaani kiriku tähtsaim (esimene) piiskop. — **2.** Canterbury peapiiskopi tiitel. — **3.** ka priimaš, mustlaskapelli esiviiuldaja.

priimula, *nurmenuku (*Primula*) prk-a ilutaimena kasvatatavad liigid. Kevadel õitseva madalakasvulise püsilillena kasvat. Eestis enim kõrge p. (*P. elatior*), pehmekarvase p. ehk aed-kõrvikp. (*P.* × *pubescens*), varretu p. (*P. vulgaris*), hambulislehise p. (*P. denticulata*), Sieboldi p. (*P. sieboldii*), jaapani p. (*P. japonica*), roosa p. (*P. rosea*) ja tšehhi p. (*P.* × *pruhoniciana*) enamasti suurte, paljudes värvitoonides õitega teisendeid, vorme ja sorte ning Juulia p-t (*P. juliae*) ja kaljup-t (*P. saxatilis*). Mitut liiki p-id ajatatakse talvel. Potililena kasvat. Eestis pms. kuhikp-t (*P. obconica*; lehtede näärmekarvad sisaldavad nahka ärritavat alkaloidi primiini) ja õrna p. (*P. malacoides*) rohkeid sorte. ▸

priimus (<lad *primus* 'esimene'), **1.** klassi parim õpilane; klassivanem. — **2.** toidu valmistamiseks kasutatav kuumutusriist, tarbib kütusena petrooleumi või bensiini. P-e leiutas 1890 rootsi tööstur F. W. Lindquist (1862—1931). ▸

Priimägi, Ludmilla (9. VII 1937 Tšapajevsk), eesti viroloog, bioloogiadr. (1973). Lõpetas 1959 Leningradi Keemia-Farmaatsiainst-i. Töötanud seejärel teadurina Tallinna Epidemioloogia, Mikrobioloogia ja Hügieeni TUI-s, 1967—77 laboratooriumi juhatajana, a-st 1977 inst-i (a-st 1988 Profülaktilise Meditsiini TUI) dir-na. Uurinud interferooni induktorite osa katseloomade ja inimorganismi viirusetõrjes, respiratoorsete nakkuste profülaktikat, enteroviiruste põhjustatud nakkushaiguste etioloogiat ja AIDS-i laboratoorset diagnostikat.

Priipalu, küla Õru v-s, Kuigatsist edelas Tartu—Valga mnt. läh.; 96 el. (1989). Seal on P. põllum-ühistu keskus, õigeusu Vassili kirik (a-st 1879) ja kalmistu. Asula tekkis 19. saj. lõpus väikese kirikualevikuna; hõlmab a-st 1977 ka senised Keerdi ja Õlatu k. P-s on sündinud K. Teder.

priis (<pr *prise*), *jur* meresõjas sõjasaagina vastaselt, salakaubaveo või blokaadimurdmise korral neutraalselt riigilt hõivatud kaubalaev koos lastiga. Hõivajal tuleb p. toimetada oma sadamasse, kus *p-ikohus peab tunnistama hõivamise õigsust. Haagi II rahukonverentsil 1907 sõlmitud konventsiooni kohaselt ei saa p-ks arvata väikesi kalalaevu, postilaevu ega teadus- ja heategevusorg-de laevu.

priisikohus, erikohus, mille ülesanne on tuvastada *priisi hõivamise seaduspärasus. Juhindub otsustamisel riiklikust priisiõigusest ja rahvusv. normidest. P-u ülesandeid täiendavad kas kohtu- (nt. USA-s) või haldusorganid (Prantsusmaal).

Priisle, paikkond Iru läh. Pirita jõe ääres; algselt *Väo mõisa alal olnud küla. Arvati ositi 1945 ja 1975 Tallinna piiresse (viimasest osast kuulub Pirita jõe idakalda ala a-st 1980 Nehatu k-sse); hõlmab Tallinnast Kose linnajao idapoolsed tänavad ning Lasnamäe linnaosa Pirita jõe oru lähedase osa (V ja VII mikroraj.).

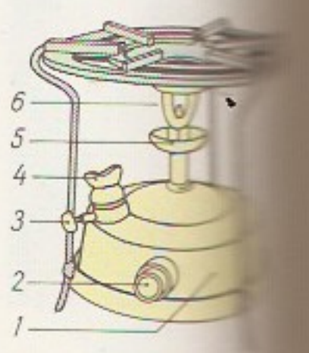
prikaas (vn приказ), Venemaa keskvalitsusasutus 16. saj-st 18. saj. algupooleni. P-e hakati asutama 15. saj. lõpus riigi tsentraliseerudes, kindla kuju sai p-isüsteem 16. saj. II poolel. P-de ülesanded ei olnud selgelt piiritletud, nad olid kohtu-, haldus- ja rahaasutused ning juhtisid sõjandust (Streletsip.) ja välispoliitikat (Saadikute P.). Osa p-e olid üleriigilised (Teenismõisade P., Teenistusp.), osa piirkondlikud (Siberi P., Kaasani P.), peale nende olid nn. õukonnap-d (Kojap.). Üldse asutati ligi 100 p-i, üheaegselt tegutses neid u. 40. P-d allusid tsaarile ja Bojaaride Duumale. 1718—20 enamik p-e kaotati ja asendati kolleegiumidega.

prikk, brikk (holl *brik*; ingl *brig*), 2-mastiline purjelaev, mille mõlemas mastis on raapurjed ja tagamastis ka kahvelpuri. — Kuunarp., *brigantiin. ▾

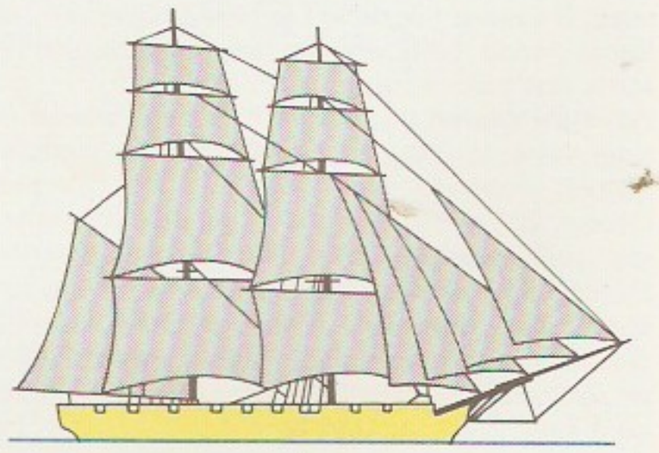
prillid (<sks *Brillen*), nägemist parandav või silmi kaitsev seade. Optiliste ehk korrigeerivate p-de klaasid on pms. sfäärilised või silindrilised (*silindriline pind). Valguskiiri koondavate sfääriliste kumer- ehk plussklaasidega korrigeeritakse *kaugelenägevust ja *presbüoopiat, valguskiiri hajutavate sfääriliste nõgus- ehk miinusklaasidega *lühinägevust. Kumera või nõgusa pinnaga silindrilisi p-iklaase, mis murravad valguskiiri eri tasapinnas erisuguselt, kasut. *astigmatismi korral. Optilist tugevust väljendatakse *dioptriates. Murdva pinna kuju järgi on optilised klaasid kaksikkumerad või -nõgusad, lamekumerad või -nõgusad ja kumernõgusad (menisskid). Täiuslikemad on anastigmaatilised ja sfäärilised punktaalklaasid: klaasi ääreosa annab niisama õige kujutise kui keskosa. Kahefookuselisi (bifokaalseid) p-iklaase, mille ülemine osa on kaugele ja alumine lähedale vaatamiseks, kasut. presbüoopia puhul. Erilisi p-e, kontaktklaase, kantakse silmamuna peal (laugude all) nii kutsealase näidustuse (näitlejatöö, sport) kui ka optiliste vajaduste puhul

I. Prigogine

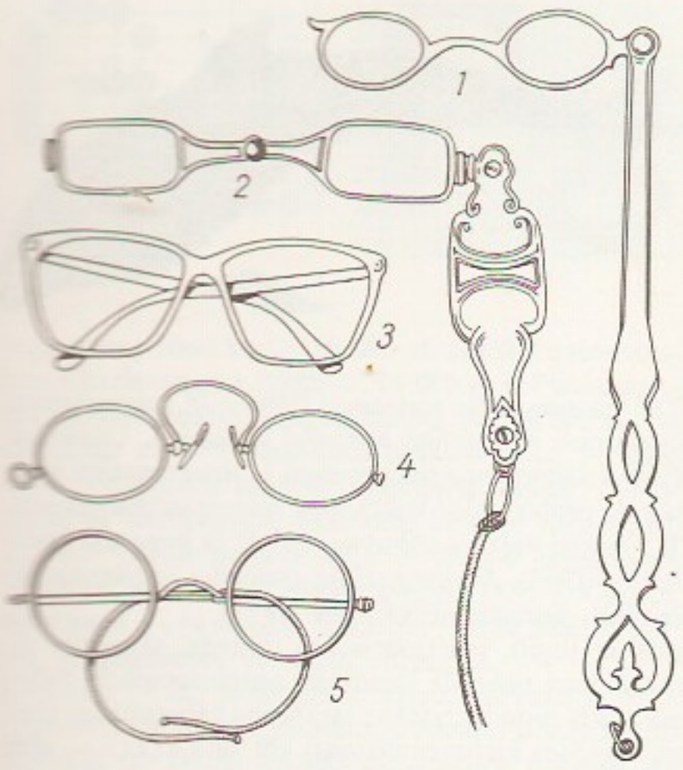
Tšehhi **priimula**



Priimus. *1* kütus… *2* õhupump, *3* k… ventiil, *4* kütus… kork, *5* süüte… kausike, *6* gaasi…



Prikk



(suur lühinägevus, korrapäratu astigmatism, *silma refraktsioon). Teleskoopiliste (väikese binokli taolis-te) p-dega, mis suurendavad vaadeldava objekti kujutist, parandatakse nt. silmapõhja haiguse põhjustatud nõrka nägemist. Prismaatilisi p-e kasut. silma välislihaste tasakaalu häire korral. Kaitsep-d kaitsevad silma mehaanilise ja keemilise vigastuse või kiirguse kahjuliku toime eest (tolmup-d, sepap-d, päikesep-d). — P-d leiutati tõenäoliselt Veneetsias; neid hakati kasutama 13. saj. alguses Euroopas, seejärel Aasias. P-e kanti vanas eas (pms. kaksikkumer- ja kaksiknõgusläätsi), nad olid keerukad ja kohmakad (raamid olid algul puust või luust, hiljem metallist). Mõnikord kasutati üksikklaasi (monokkel). Nüüdisaja p-d kujunesid pms. 19. ja. 20. saj. Eestis võeti p-d kasutusele 15. või 16. saj. ▲

Prillimäe, alevik Kohila v-s, Kohilast 6 km idas Riisipere—Jägala mnt. ääres; 563 el. (1989). P-l on Salutaguse pärmitehas (asut. 1930) ning Salutaguse karusloomakasvandus. 1937 P. jmt. *Salutaguse k. talu maale eraettevõttena rajatud P. hõberebasekasvandusest sai pärast riigistamist (1940) karusloomakasvatussovhoos. 1950. a-il selle keskuseks ehit. asundiga liideti 1977 Salutaguse asundus ja k. ning Pargi k. osi.

prillkaru, *karulased.

prillmadu, *kobra van. nimetus.

Priluki, linn Ukrainas Tšernigovi obl-s; 72 000 el. (1990). Masina- (ehitus- ja põllum-masinad), keemia- (plastmass), ehitusmaterjali-, puidu- (mööbel), kerge- ja toiduainetööstus. Linna läh. nafta tootmine. Esmamainitud 1092. 1783 sai Magdeburgi õiguse.

primaadid (<lad), sama mis *esikloomalised.

primaarne (<lad *primārius*), esmane, esimesena avalduv või olemas olev; põhiline.

primaarsed kvaliteedid, *sekundaarsed kvaliteedid.

primaarõhk, *põleti.

primaat (<lad *primātus*), esikoht, valdav tähtsus.

primadonna (it 'esimene daam'), lauljanna, kes esitab naispeaosi ooperis või operetis; trupi parim (kuulsaim) näitlejatar.

Primaticcio [*-ičšo*], Primadizzi, Francesco (30. IV 1504 — 1570), itaalia maalikunstnik, kujur ja arhitekt. Oli algul Mantovas G. Romano abiline, osales *Palazzo del Tè* kaunistamises; hiljem töötas *Fontainebleau's. Tuntud Itaalia *manerismi peamise Prantsusmaale toojana.

primatoloogia (<lad + kr), bioloogia haru, mis uurib primaate ehk esikloomalisi (s. o. poolahvilisi ja ahvilisi, sh. inimest). Käsitleb nii nüüdisaegseid liike ja nende põlvnemislugu kui ka fossiile. Tähtsaimaid valdkondi on inimese evolutsioon. P. on tihedas seoses mitme teadusega, eriti anatoomia, antropoloogia, zooloogia ja paleontoloogiaga.

B: Я. Елинек. *Большой иллюстрированный атлас первобытного человека*. Прага, 1982.

Primatšenko, Maria Avksentjevna, *Prõmatšenko, M. O. ◀

prima vista (it 'esimene pilk'), ette valmistamata, ekspromptne. *P. v.* mänguks nimet. helitöö ettevalmistuseta esitamist noodist.

primitiivne (<lad *primitīvus*), ürg-; lihtne, algeline, vähearenenud.

primitiivne kunst, eelajalooline kunst, loodusrahvaste kunst.

primitivism (<lad), *kunst* sama mis *naivism.

Primo de Rivera [*rißera*], P. de R. y Orbaneja, Miguel, markii de Estella (8. I 1870 — 16. III 1930), Hispaania riigitegelane, kindral. Osales 1893 ja 1909—13 sõjategevuses Marokos, 1895 Kuubal ja 1897 Filipiinidel, oli seejärel mitme sõjaväeringkonna ülem. Kataloonia sõjaväeringkonna ülemana tegi 13. IX 1923 riigipöörde ja sai sõjaväevalitsuse juhiks; 1925 asendas sõjaväevalitsuse tsiviilvalitsusega. Soodustas majanduses kapitali kontsentratsiooni ning USA, Itaalia ja Saksa monopolide Hispaaniasse pääsu. Läks 28. I 1930 erru.

primogenituur (<lad *jus primogenīturae*), esisünd, esisünniõigus, *jur* pärimiskord, mille kohaselt esikpojal (erandjuhtudel -tütrel) ja tema järglastel on õigus pärida trooni või maad, talu vm. (kinnis)vara. Eestis on p-i kohaldatud fideikomissimõisade (*fideikomiss) ja talude pärimisel. Vt. ka majoraat.

primordiaalne (<lad), algne, ürgalguslik, ürgne; embrüonaalsest organialgmest pärit.

Primorje, maa-ala Kaug-Idas Jaapani mere ääres Amuuri jõest lõunas, hõlmab Sihhote-Alini mäestiku (v. a. põhjaosa), Hanka-äärse tasandiku ja Kesk-Amuuri madaliku lõunaosa. Halduslikult kuuluvad P-sse P. krai ja Habarovski krai lõunaosa.

Primorje krai kuulub Vene Föderatsiooni; moodust. 1938; 165 900 km^2, 2 281 000 el. (1990), halduskeskus Vladivostok. Asub Venemaa äärmises kaguosas; hõlmab Sihhote-Alini mäestiku (v. a. põhjaosa) ja Hanka-äärse tasandiku. Valitsev on mussoonkliima, keskm. t° jaan-s −12 kuni −27 °C, juulis 14—21 °C, sajab 600—900 mm/a. Suurim jõgi Ussuuri. $^2/_3$ alast katab liigirohke segamets. Venelaste (u. 87%) ja ukrainlaste (8,2%) kõrval elab ka udeheid (0,03%). Valdav on linnarahvastik (77%). Leidub pruun- ja kivisütt, kulda, tina- ja polümetallilist maaki ning grafiiti. P. k. on Venemaa tähtsaid mereloomade küttimise ja kalapüügipiirkondi. Kalatööstus, värviline metallurgia, mäe-, metsa-, puidu-, masina- (metsa- ja mäetööstusseadmed, laevaremont), kee-

mia-, ehitusmaterjali-, kerge- ja toiduainetööstus. Peale Vladivostoki on tähtsad tööstuslinnad ka Dalnegorsk (värviline metallurgia, keemiatööstus), Dalneretšensk (söe- ja metsatööstus, energeetika) ja Ussuriisk. Vene Kaug-Ida suursadamad on Vladivostok ja Nahhodka, viimase läh. Wrangelis asub Vostotšnõi sadam. Kuurordid on Sadgorod ja Šmakovka. Tasandikel kasvat. teravilja, sojauba ja suhkrupeeti; peetakse karja ja sigu. Tähtsad tegevusalad on ka karusloomakasvatus ja mesindus.

primus inter pares (lad), esimene võrdsete seas.

princeps [*-nts-*] (lad 'esimene, peamine'), Rooma vabariigis tähtsaim riigitegelane, senaator, kes oli senati nimekirjas esimene (*p. senatus*) ja kel oli õigus esimesena arvamust avaldada; alates Augustusest keisrite mitteametlik tiitel (*printsipaat).

Princeton [*prinstən*], linn USA-s New Jersey osariigis Trentoni läh.; 12 000 el. (1990). Haridus- (*P-i ülikool, *Institute for Advanced Study*) ja kultuurilinn. Asula rajasid 1696 kveekerid, linnaks sai see 1813.

Princetoni ülikool (ingl *Princeton University*), USA mainekaimaid ülikoole; asut. 1746, oli algul New Jersey kolledž, ülikool a-st 1896. P. ü. on kuulus loodusteaduste edendaja. Hõlmab rohkem kui 20 allasutust (sh. koole, kolledžeid, laboreid, 2 rmtk., observatooriumi ja muuseumi). Arhitektuurilt silmapaistvaid ehitisi on *Nassau Hall* (ehit. 1754—56, arh. R. Smith), *Dean's House* (1756) ja ülikooli kabel (1928). 1991 oli ülikoolis 15 teaduskonda, ligi 700 õppejõudu, 7000 üliõpilast ja ülikooli rmtk-s (asut. 1746) 4,2 mln. kd. Ülikooli kirjastus *Princeton University Press* on asut. 1905.

pringel (*Phocaena*), perekond väheldasi lühikese pea ja ümara koonuga *delfiinlasi, kes asustavad väikeste salkadena kõiki parasvöötme rannikumeresid; 4 liiki; pikkus kuni 2 m, mass kuni 90 kg. Erinevalt teistest delfiinlastest on p-i emased isastest suuremad. P-d söövad peajalgseid, vähke ja kalu (viimaseid päevas 4—7 kg); sukelduvad saagi järele kuni 75 m sügle, viibivad vee all kuni 6 min. Kandeaeg 10—11 kuud, hrl. sünnib korraga 1 poeg, keda emasloom imetab kuni 4 kuud; poja pikkus sündides on ligi pool ema pikkusest. Tavap. ehk seakala (*P. phocaena*) elutseb põhjapoolkera meredes, ka Läänemeres (Eesti vetesse satub haruldusena, Eesti PR); rohkesti on alamliike, pisim p. (mass kuni 30 kg) elab Mustas meres (a-st 1966 on tema küttimine keelatud). Lõunapoolkeral elavad mustp. (*P. spinipinnis*) ja prillp. (*P. dioptrica*). Kalifornia p. ehk kotšito (*P. sinus*) maailma PR. P-ga on lähedases suguluses prk-d silep. (*Neophocaena*; 1 liik) ja pringlik (*Phocaenoides*; 2 liiki). ▸

Pringel

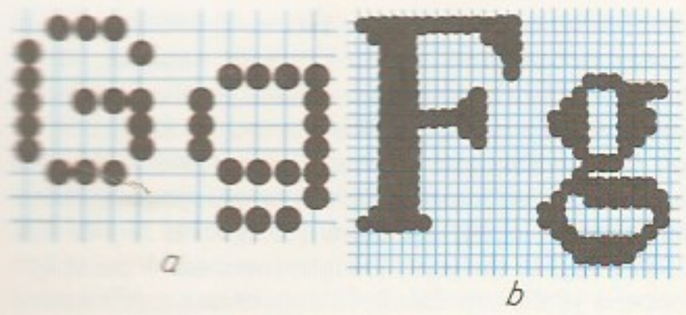
Pringi, 1. küla Sangaste v-s Kuigatsi—Sangaste mnt. ääres Otepää tee lahkmel; 51 el. (1989). P-l ja ümbruskonnas on kinnismuistiseid, nt. P. Kabelimägi (kalmistu 13.—18. saj-st, AKM) ja Tammemägi. A-st 1520 on teateid P. mõisa kohta (*Brinkenhof*). P-l on sündinud E. A. Thomson. — **2.** küla Viimsi v-s Tallinna lahe idarannikul; 256 el. (1992). Seal on osaühingu ESMAR tarbekeemiatehas (a-st 1993 as. «Keemiks»), plekktaaratehas (a-st 1993 as. «Printtare») ja vikerforellikasvandus (a-st 1993 as. «Fortur»; hoone valmis 1988, arh. M. Laan, kinnine veeringlus), nn. talveaed (1974, R. Hansberg) ning vabaõhumuuseum (6 ha, avatud 1980 Kingu talus). Endist Viimsi koolimaja kasutab a-st 1984 as. «Mainor» koolituskeskusena. P-s on ka piirivalvekordon ja suur suvilate piirkond. — Esimest korda mainitud rootslaste taluna 1557 (*Mychel tom Brynck*), küla eraldus 18. saj. Haabneemest. Vt. ka Rummu.

Prinits, Olaf (3. IX 1924 Türi), eesti matemaatik, pedagoogikaknd. (1959), prof. (1989). Lõpetas 1952 TRÜ ja asus tööle sealsamas (1965—75 matemaatika õpetamise metoodika kateedri juhataja). Uurimusi Eesti koolimatemaatika arengu ja matemaatika õpetamise probleemide kohta ning matemaatikaõpikuid. **T:** *Funktsionaalne sõltuvus, tuletis ja integraal keskkoolis* (1963), *Matemaatilise statistika ja tõenäosusteooria elemente keskkoolile* (1977).

printer (ingl), informatsiooni tähtede, numbrite jt. märkidena paberile kandmise automaatseade. Märgikujutis moodustatakse tervikuna tähetüübiga (nagu tavalises kirjutusmasinas) või maatriks- ehk mosaiikpõhimõttel, s. t. punktmaatriksi üksikpunktide kombinatsioonina. Maatriksp-d võimaldavad tavaliselt moodustada ka graafilisi kujutisi (p-plotterid). — Mehaanilised ehk löökp-d prindivad märgitüüpide (märgi reljeefkujutiste) ja paberi vahele paigutatud värvilindi abil; mitmevärvilinti kasutades võib saada värvikujutisi. Nõelp-s ehk mehaanilises maatriks- ehk mosaiikp-s on omaette löögimehhanismidega lööknõelakomplekt, iga märgikujutis moodustub sellele vastavate nõeltekombinatsioonide löökidega printimishetkel. Nende töökiirus on mõnisada märki s. Õisratasp-i tähekandur on kiiresti pöörlev ja hõlpsasti vahetatav, karikakraõie sarnane ratas, mille elastsete liblede otsas on märgitüübid (*kirjutusmasin). Tema töökiirus on mõnikümmend märki s. Trummelp-s asuvad märgitüübid pöörleva silindri välispinnal. Märgi jäljendi tekitab prinditava reaga kohakuti asuva haamrikese löök vastu paberit hetkel, kui märgitüüp möödub prinditavast reast. Kettp-i märgitüübid on kiiresti liikuva keti lülidel. Trummelp. ja kettp. kuuluvad reap-te hulka, mis prindivad teksti reakaupa; töökiirus on 10—50 rida s., neid kasut. suurarvutitega. — Üha rohkem võetakse kasutusele mitte-mehaanilisi ehk löögituid p-id, neis rakend. hrl. maatrikspõhimõtet. Termop-s jäädvustatakse kujutis soojuse toimel tumenevale eripaberile; tumedaid punkte tekitavad miniatuursed elektriimpulsside toimel kuumenevad maatriksi elemendid. Jugap-s tekitatakse punkte tillukeste värvipiiskadega, mida pritsitakse ritta või maatriksina paigutatud düüsidest. Nende töökiirus on mõnisada märki s. Kserop-s moodustatakse pooljuhttrumli pinnal märgid vm. kujutised elektriliste punktlaengute jaotusena, mille paberil teeb nähtavaks värv (*elektrograafia). Kui elektrilaenguid tekitatakse laserikiirt trumli pinnale suunates, nimet. seadet laserp-ks. Punktide suure tiheduse tõttu võimaldavad laserp-d moodustada väga kvaliteetseid kujutisi, mitmekesiseid märgistikke jm. graafilisi elemente. Väikeste laserp-te töökiirus on mõnisada märki, suurtel kuni mitukümmend tuhat märki s. — P-eid kasut. nt. arvuti väljundseadmena (*perifeerseadmed) ja mõoteregistreeraparatuuris. ▸

prints (sks *Prinz* <lad *princeps* 'esimene'), **1.** valitseva monarhi perekonna mittevalitsev meesliige; Venemaal vastab sellele suurvürst. Vrd. kroonp. — **2.** Prantsusmaal ja Saksamaal kõrgeim aadlitiitel.

Prints Edwardi saar [*eduə'd*] (ingl *Prince Edward Island*) asub Kanada idarannikul Saint Lawrence'i lahes, on Kanada väikseim, suurima asustustihedu-



sega prov.; 5660 km^2, 129 000 el. (1988); halduskeskus Charlottetown (1986. a. 16 000 el.). Pinnamood on lainjas-künklik, suurim kõrgus 142 m. Kliima on mereline; u. 50% maa-alast hõlmab okas- ja segamets. Viljeldakse kartulit ja teravilja, kasvat. piimakarja ja karusloomi, püütakse kala ja merivähke. Liivasel põhjarannikul asub P. E. s-e rahvuspark (1813 ha, asut. 1937). Saare avastas 1534 J. Cartier.

printsess (<pr<lad), *printsile vastav naisisikutitel; kuningatütar, vürstitar, vürstinna.

printsiip (<lad *principium* 'algus, päritolu'), põhimõte, põhialus, põhilause. Antiikfilosoofias tähistas p. (kr *archē*) tegelikkuse nähtuste ürgalust või põhjust (nt. vesi, tuli või **apeiron*), hiljem hakati eristama olemise ja tunnetuse p-i. P. on teadmissüsteemi loomise keskne osis, mis määrab valmisteadmise vormi. P-st tuletatakse teadmise objekti kirjeldused ja temale tugineb teaduslik *seletus.

printsipaal (<lad *principālis* 'peamine'), **1.** ettevõtte või äri juhataja, peremees. — **2.** oreli pearegister.

printsipaat (<lad *principātus*), varase Rooma keisririigi (27 e. Kr. — 3. saj. p. Kr.) valitsemiskord. P-i ajal püsisid vormiliselt vab. institutsioonid, tegelikult kehtis ainuvalitsus. Keiser — esimene kodanik (princeps) — koondas enda kätte kõik tähtsad senati, magistraatide ja rahvakoosoleku eelisõigused. Aja jooksul muutus keisrivõim üha autokraatlikumaks, kuni 3. saj. lõpus p. asendus *dominaadiga.

printsipiaalne (<lad), põhimõtteline; põhimõttekindel.

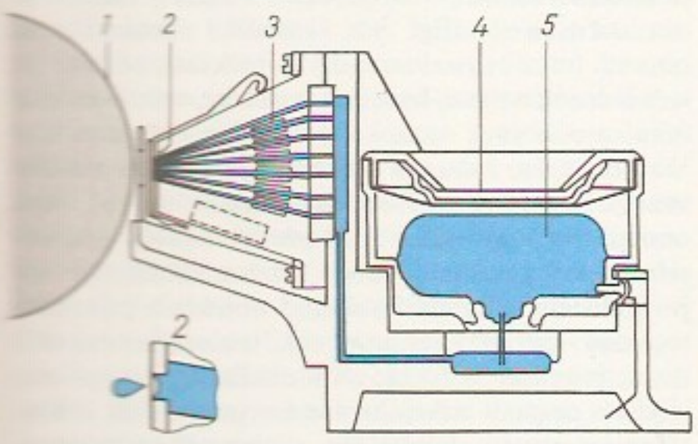
prioonid, viirustest väiksemad, valgust koosnevad nakkushaigusetekitajad. P-de bioloogiline olemus pole selge, nendes pole õnnestunud kindlaks teha ei ribonukleiin- ega desoksüribonukleiinhapet. Paljunevad elusrakus. Tekitavad inimesel Creutzfeldti-Jakobi haigust ehk pseudoskleroosi ja lambal *skreipi, mis põhjustavad närvitalitluse häireid ja surma. P-d avastas 1984 S. B. Prusiner (California ülikoolis San Franciscos).

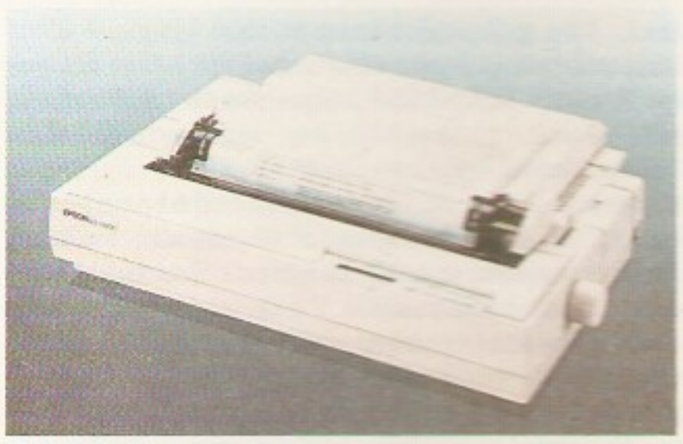
prior (lad 'kahest esimene; ametis kõrgemal seisev'), kloostriülem. Algselt sama mis *abt, hiljem abti kui peakloostri ülema asetäitja või harukloostri ülem.

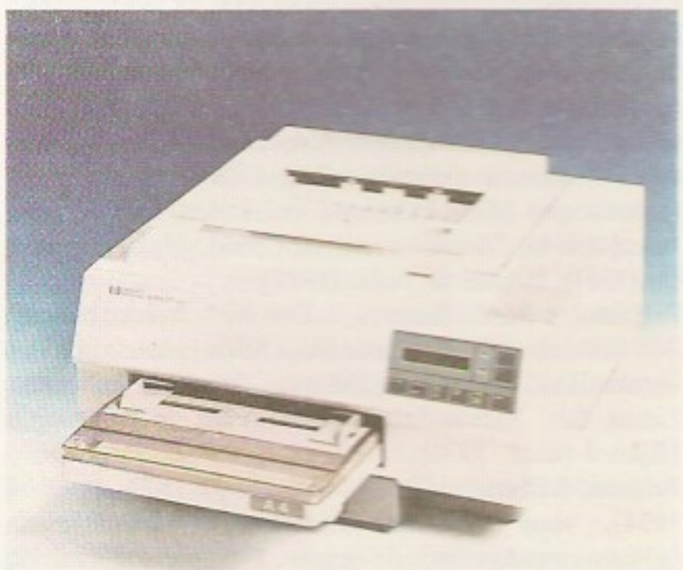
prioriteet (<lad), esimus, ettejõudmus (millegi avastamises või leiutamises); eelisõigus.

Priozjorsk, linn Vene Föderatsioonis Leningradi obl-s; 20 400 el. (1991). Puidu- (sh. mööbli-) ja toiduainetööstus. 1928—88 oli seal suur tselluloositehas (suleti kui Laadoga vee suurim reostaja). Turism. — Hiljemalt 13. saj. rajati Karjala maakitsusele Vuoksi jõe ja järve äärde Novgorodi feodaalvabariigi piirikindlus, mis kandis karjalaste järgi Korela nime. Kindlus tõrjus 1293, 1322 ja 1348 rootslaste ründeid, ta tugevdati 1364 kivilinnuseks (bastionid 16. saj-st), ent alistus 1580 Pontus ja 1611 Jakob De la Gardie Rootsi väele. Põhjasõjas (1710) vallutas Venemaa asula tagasi ja arvas ta 1811 Soome piiresse. Talvesõja järel (1940) loovutas Soome ta koos teiste Karjala aladega NSV Liidule. 1611 sai linn rootslastelt nime Kexholm (Vene võimuses a-ni 1948 *Keksgolm*), Soome linnana kandis nime Käkisalmi.

Pripjat, 1. jõgi Valgevenes ja Ukrainas, Dnepri parempoolne, veerikkaim lisajõgi. Pikkus 761 km, jõgikond 121 000 km^2, keskm. vooluhulk suudmes 450 m^3/s. Voolab Polesjes madalate soostunud kallastega sängis. Kevadine suurvesi ujutab kaua üle suurt







ala. Jääkattes dets-st märtsi lõpuni. Laevatatav 577 km. Kanalite kaudu ühendatud Bugi ja Nemunasega. Jõe ääres *P-i looduskaitseala. — **2.** evakueeritud linn Ukrainas (*Tšernobõl).

Pripjati looduskaitseala asutati 1969 Valgevenes Pripjati jõe keskjooksul; 615 km^2. Kaitsti Valgevene Polesje ainulaadseid maastikke, jälgiti veerežiimi (seoses soode kuivendamisega). Tavalised loomad olid põder, metssiga, ilves, kobras ja soolinnud. 27,6% pindalast hõlmasid reservaadid, 72,2% kaitstavad ja 0,2% põllum-s kasutatavad alad. Jäi Tšernobõli tej. katastroofi piirkonda.

«Priroda» (vn «Природа» 'loodus'), populaarne loodusteaduslik kuukiri. Asut. 1912 Moskvas (a-st 1930 TA ajakiri). Kõrvu teadusteemadega käsitleb loodusteaduste ajalugu ja filosoofilisi probleeme ning teadustöö korraldamist. Trükiarv 58 000 (1990).

prisma (kr 'ärasaetu'), hulktahukas, mille kaks tahku (põhitahud ehk põhjad) on vastavalt paralleelsete külgedega kongruentsed hulknurgad ja ülejäänud tahud (külgtahud) rööpkülikud. Põhjade kuju järgi eristatakse kolm-, neli- jne. nurkset p-t. Vastavalt sellele, kas külgtahkude tasandid on või ei ole risti põhitahkude tasanditega, nimet. p-t püst- või kaldp-ks. Püstp. on korrapärane, kui tema põhjad on korrapärased hulknurgad. P. põhjade vahelist kaugust h (ka seda määravat lõiku) nimet. p. kõrguseks. P. ruumala $V = Sh$, kus S on p. põhja pindala. — Läbipaistvast ainest (hrl. klaasist) p-sid, mille tahkudel (vähemalt kahel) valgus peegeldub või murdub, nimet. optilisteks p-deks. Neid kasut. valguse spektriks lahutamiseks (dispersioonip.), valguse suuna muutmiseks (nt. p-binoklis) või polariseeritud valguse saamiseks (polarisatsioonip.). ▸

prismatoid (<kr), hulktahukas, mille kaks tahku (põhjad) on paralleelsetel tasanditel ja iga tipp kuulub ühele neist kahest tahust; ülejäänud tahud (külgtahud) on kolmnurgad või trapetsid. P-i ruumala $V = \frac{h}{6}(S_1 + S_2 + 4S)$, kus S_1 ja S_2 on põhjade pindalad, S on põhjatasanditest võrdsel kaugusel oleva lõike pindala ja h on põhjatasanditevaheline kaugus (p-i kõrgus). Kui p-i kõik külgtahud on trapetsid, siis teda nimet. prismoidiks; viimase erijuht on *tüvipüramiid. ▸

pristaan, 2, 6, 10, 14-tetrametüülpentadekaan, $C_{19}H_{40}$, küllastunud süsivesinik, looduses leiduv värvuseta vedelik, biogeenne isoprenoid (isopreeni muundumissaadus). P-i on leitud kuni 3 mrd. aasta vanustest kivimitest, teda leidub ka naftas ning tahkekütuste bitumoidides.

pristav (vn), politseijaoskonna ülem või *kohtutäitur Venemaal a-ni 1917.

Pristavkin, Anatoli Ignatjevitš (17. X 1931), vene kirjanik. Kujutanud jutustuses «Ööbis kuldne pilveke . . .» (1987, e. k. «Kuldne pilveke. . .», 1989) tõetruult laste ränkrasket elu II maailmasõja aegses lastekodus ning bolševistlikust rahvuspoliitikast johtuva rahvusvaenu ilminguid Põhja-Kaukaasias. **T:** jutustuskogud *Minu kaasaegse märkmed. Siberi jutustused* (1964), *Lüüriline raamat* (1969), *Hari oma põldu* (1981), *Sõdur ja poiss* (1982).

Priština, linn Serbias, Kosovo halduskeskus; 245 000 el. (1985). Tekstiili-, toiduaine-, tubaka-, keraamika- ja masinatööstus, keemiakombinaat. Linna läh. kaevandatakse pruunsütt ja pliimaaki. Ülikool (asut. 1970).

Prišvin, Mihhail Mihhailovitš (4. II 1873 — 16. I 1954), vene kirjanik. Varasemais reisimärkmeis («Hirmutamata lindude maal», 1907) avalduvad 19. saj. dem. kunsti traditsioon ja sümbolistlik huvi mütoloogia, legendide, demonoloogilise rahvaluule jms. vastu. Autobiograafilises rom-s «Kaštšei kütked» (1923—54, tervikuna ilm. 1960, e. k. 1986) ja jutustustes («Ženšenn», 1933; «Päikese varaait», 1945, e. k. 1950) liituvad peen looduse- ja olustikutunnetus muinasjutulisusega. Kirjutanud ka lastele. E. k. on ilm. valikkogud «Rebase leib» (1948), «Kuldne aas» (1951), «Phacelia» (1960) ja «Elujuur» (1964).

Pritchard [*-tšəd*], sir John (5. II 1921 — 4. XII 1989), inglise dirigent. Dirigeerinud ms. Viini Riigiooperis ja *Covent Garden*'i ooperiteatris, juhatanud 1962—66 Londoni filharmooniaorkestrit ja 1982—89 BBC sümfooniaorkestrit, olnud 1969—78 Glyndebourne'i festivali ning 1978—89 Kölni, ühtlasi 1981—86 Brüsseli ja 1986—89 San Francisco ooperiteatri muusikajuht.

Pritchett [*-tšit*], Victor Sawdon (16. XII 1900), inglise kirjanik. Silmapaistev eelkõige novellistina, kes on osanud märgata tavalises ebaharilikku (kogud «Hispaania neitsi», 1930; «Pime armastus», 1969). Tema ekstsentrilise huumoriga on kohati segunenud traagikat ja satiiri (eriti puritaanluse pihta). Kirjutanud ka romaane («Surnu juhib», 1937; «Mr. Beluncle», 1951; «Kesköööli», 1972) ja esseermt-id («Elav romaan», 1946; «Hispaania temperament», 1954).

pritsimine, *põllum* mullapinna, taimede, ka kasvuhoone, hoidla või loomapidamisruumi sisustuse piisutamine (pritsi abil) taimekaitse- või desinfektsioonivahendi lahuse, suspensiooni või emulsiooniga. Eristatakse p-t kitsamas täh-s (piisa ∅ üle 0,15 mm), pihustamist (∅ 0,05—0,15 mm) ja udustamist (∅ 0,005—0,05 mm). Vt. ka desinfektsioon, taimekaitse.

Pritzkeri auhind [*-tsk-*], aastaauhind (100 000 $ ja H. Moore'i pronkskuju), mida annab olulise ehituskunstipanuse eest a-st 1979 Chicagos *Hyatt Foundation* ja mida peetakse arhitektitöö suurimaks tunnustuseks.

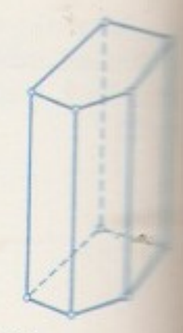
privaatne, privaat- (<lad *privatus* 'riigist eraldatud'), era-, eraviisiline.

privatim (lad), eraviisil.

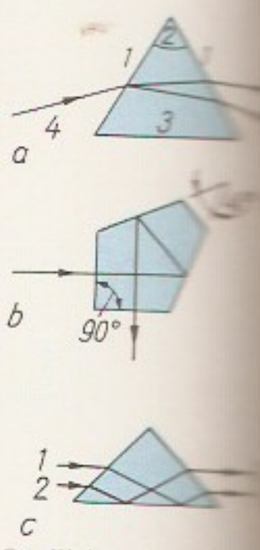
privatiseerimine (<lad *privatus* 'riigist eraldatud'), erastamine, riigi või kohaliku omavalitsuse omandi (munitsipaalomandi) — tööstus-, põllum- ja teenindusettevõtete, hoonete, korterite, veovahendite, maa, metsa jms. vara — muutmine eraomandiks. Vara müüakse raha või selleks väljalastavate riiklike väärtpaberite eest. P-se tulemusena saavad vara omanikuks eraisikud või nende ühendused (aktsiaseltsid, kooperatiivid vms.). Varem füüsilistele või juriidilistele isikutele kuulunud objektide puhul on tegemist reprivatiseerimise ehk taaserastamise ehk denatsionaliseerimisega. Nüüdis-Eestis on p. osa riikliku omandi omanikustamise protsessist; eristatakse ka uusriigistamist ehk riigiettevõtete tegevuse korraldamist uute seaduste järgi ning munitsipaliseerimist ehk omavalitsuse omandiks muutmist (mõlemal juhul võib vara hiljem olla p-e objektiks).

privileeg (<lad), *jur* ühisk-aklassile, seisusele või isikule seaduse, korralduse või määrusega antud eesõigus (vrd. prerogatiiv). Eriti rohkesti kehtestas neid feodaalõigus. Totalitaarühisk-s on riigi- ja parteiladviku p-e üldsuse eest varjatud.

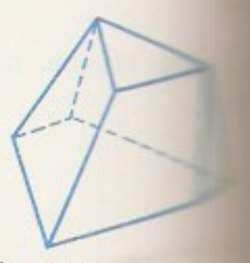
Prjanišnikov, Dmitri Nikolajevitš (6. XI 1865 — 30. IV 1948), vene agro- ja biokeemik ning taimefüsioloog, Peterburi TA k-liige (1913), NSVL TA akad. (1929), Üleliidulise Lenini-nim. Põllum-teaduste Akadeemia akad. (1935). Oli a-st 1895 Moskva Põllumajandusinst-i (nüüdse Timirjazevi-nim. Moskva Põllum-akadeemia) prof.; Väetiste Teadusliku Inst-i (1919), Üleliidulise Väetiste Agrotehnika ja Agromullateaduse Inst-i (1931) jmt. teadusasutuse rajaja. Asutas NSV Liidu väetuskatsepunktide võrgu. Uuris taimede väetamist ja toitumist, eriti taimede lämmastiktoitumist. Pälvis teadustegevuse eest üle-



Prisma



Optilisi prismasid: a metahulise dispersioon… prisma pealõige; … vad tahud, 2 … nurk, 3 prisma … valge valguse … (punane) ja 6 … spektri äärmised … vad kiired; b … ma (muudab kiire … da 90° võrra); … pöörav prisma … da kiirte suunda



Prismatoid

Pritzkeri auhinna laureaadid

1979 P. Johnson (USA)
1980 L. Barragán (Mehhiko)
1981 J. Stirling (Suurbritannia)
1982 K. Roche (USA)
1983 I. M. Pei (USA)
1984 R. A. Meier (USA)
1985 H. Hollein (Austria)
1986 G. Böhm (Saksamaa)
1987 K. Tange (Jaapan)
1988 G. Bunshaft (USA)
O. Niemeyer (Brasiilia)
1989 F. O. Gehry (USA)
1990 A. Rossi (Itaalia)
1991 R. Venturi (USA)

maailmse tunnustuse, oli paljude välismaiste akadeemiate auliige. NSVL TA presiidium on andnud P-i-nim. kuldmedalit ja preemiat. **T:** *Агрохимия* (1934), *Избранные сочинения* (3 kd., 1965).

pro- (lad), ees-, eel-, eest-, ette-; ase-, abi-.

pro (lad), eest, asemel; poolt; kohta, jaoks.

pro aris et focis [*-tsis*] (lad), altarite ja kodukollete eest, s. t. kodumaa eest.

probabilism (<lad *probabilis* 'tõenäoline'), **1.** nüüdisaja filosoofias ja sotsioloogias arusaam, mille järgi tunnetus (ka teaduslik) piirdub tõenäose teadmisega ega saa anda tõsikindlat teadmist. — **2.** moraaliõpetus, mis käsitleb tahtelist valikut moraalinormidega lubatud toimimisviiside vahel. P-i alged pärinevad Idamaade ja Kreeka vanemast filosoofiast. Kristluse eetikas kujunenud p-i teisendid piirasid või õigustasid tegude valikut erisuguselt.

probleem (<kr *problēma* 'etteasetatu; raskus'), *filos* uurimisülesanne, lahendust nõudev küsimus; teadmine teadmistevajaku kohta. P. tekib siis, kui mingi teoreetilise või praktilise ülesande lahendamiseks senistest teadmistest ei piisa ja puuduolevate teadmiste hankimise *algoritmi pole teada. Nimet. olukord — p-situatsioon — oleleb p-st sõltumata, ent mitte vastupidi: kui p-na käsitatavale mõttemoodustisele ei vasta p-situatsiooni, on tegu pseudop-ga. P-situatsiooni tunnetamine on aluseks p-iseadele; sellele järgneb p-i uurimine (lahendamise eelduste, tingimuste ja meetodite otsimine) ja lahendamine (hüpoteeside püstitamise ja kontrollimise kaudu). Loogika seisukohast on p. otsustuste ja küsimuste süsteem, p-i lahendamine seisneb küsimustes peituvate loogikaliste muutujate asendamises sobivate konstantidega. • *Kirj* teose ideestiku seisukohast oluline küsimus (nt. Hamleti p.), mis sisaldub tekstis või alltekstis. Teose p-de koguhulka nimet. probleemistikuks; paljudel juhtudel saab eristada peap-i, see on hrl. olulisim *sõlmituse tekitaja. Euroopa kirjandusteaduse suundi on saksa teadlase R. Ungeri (1896—1942) loodud p-ilooline vaatlusviis (nt. armastuse käsitus 18. saj. kirjanduses), *vaimuloolise meetodi arend.

probleemõpe, *ped* õppijat iseseisvalt probleeme tõstatama ja neid lahendama suunav õppeviis, valmisteadmiste andmise vastand. Luuakse probleemolukordi ja antakse ebatüüpilisi ülesandeid, mille lahendamine eeldab eelteadmisi, loogilist mõtlemist ja uue teabe hankimist. Hrl. annab p. uudseid tulemusi. Hõlmab heuristilise õppemeetodi.

Procter & Gamble Company, USA keemiakontsern; peakorter Cincinnatis (Ohio). USA peamine pesupulbri, seebi, hügieenitarvete, puhastus- jm. majapidamisvahendite tootja. Valmistab ka toiduaineid, paberitooteid, tselluloosi ja loomasööda komponente. Asutati 1837 Cincinnatis (W. Procter oli inglise päritolu küünlameister, J. Gamble iiri päritolu seebikeetja). Sai 1937 kuulsaks esimese raadio kaudu edastatava «seebiooperi» («The Puddle Family») sponsorina. Maailmas 32., USA-s 14. kohal, 1990 oli käive 21,3 mrd. $ ja kasum 1,2 mrd. $.

pro domo sua (lad), oma maja eest, s. t. iseenda kaitseks, iseenda eest; isiklikus asjas, oma huvides.

prodromaaljärk (<kr *prodromos* 'eelkäija'), *med,* ver haiguse eeljärk, nakkushaiguse *inkubatsooniperioodile järgnev varajaste üldnähtude ilmnemise järk (hrl. 1—4 esimest haiguspäeva). Vt. ka prodroom.

prodroom (<kr *prodromos* 'eelkäija'), haiguse, nt. nakkushaiguse eelnäht. Vt. ka prodromaaljärk.

produktiivsus (<lad), tootlikkus, viljakus. • *Biol* organismi, koosluse vm. biosüsteemi orgaanilise aine (biomassi) sünteesimise määr; bioproduktsioonivõime. P-t väljendatakse massi- või energiaühikuis pinna- ja ajaühiku kohta (hrl. g/m^2 aastas, t/ha aastas, cal/m^2 päevas, kcal/m^2 aastas või (süsiniku) gC/m^2 aastas). Eristatakse kogu- ja puhastoodangut, teine on esimesest väiksem hingamisele kulunud energiakao (hingamismäära) võrra. Taimede (autotroofide) p-t nimet. esmaseks ehk primaarseks (taimede produktsiooni vastavalt esmaseks produktsiooniks), taimtoiduliste organismide p-t teiseseks ehk sekundaarseks ja loomtoiduliste organismide p-t kolmandaseks ehk tertsiaarseks p-ks. Hrl. piirdutakse esmast p-t kindlaks määrates taimede maapealsete osade juurdekasvu arvestamisega. Metsanduses väljendab p-t enamasti tüvepuidu jooksev (üheaastane) ja keskm. (pikaajaline) juurdekasv tm/ha. Veekogu p-na käsitatakse hrl. tööndusliikku kalapüüki, mis ei põhjusta elukoosluste olulist muutumist. Vt. ka biomass, bioproduktsioon, Maa, *toiduvaru.*

produktsioon (<lad), toodang. • *Mat* *generatiivgrammatika.

produktsioonibioloogia, ka ökoloogiline energeetika, *ökoloogia haru, mis uurib elusloodusele omaseid energia muundumise seaduspärasusi pms. *ökosüsteemi tasandil (organismi tasandil uurib neid *bioenergeetika). P. jälgib fotosünteesis orgaanilisse ainesse seotud energia kandumist autotroofseilt organismidelt heterotroofseile ja saproobseile organismidele (toitumise ja omakorda toiduks olemise ahelais), s. o. energia ja aine voogu läbi ökosüsteemi. P. uurib kalorimeetriameetodite abil energiavoo ja aineringe seoseid, biomassi jaotust ökosüsteemi komponentide ning toitumis- ja lagunemisahelate astmete, nn. troofiliste tasemete vahel, eriti nende astmete energeetilisi kasutegureid (hrl. on need väikesed, 0,1—30%). Seoses inimkonna toitlustamise probleemidega uurib p. ökosüsteemi produktiivsust piiravaid tegureid ja produktsiooniprotsesside (hingamise, ainevahetuse, homöostaatilise regulatsiooni) energeetilist tagatust erisugustes keskkondades. P. tekkis 1950. a-il (põhines pms. hüdrobioloogia sellekohaste probleemide käsitlusel) ja arenes eriti hoogsalt 1964—74 Rahvusv. Bioloogiaprogrammi mõjul.

produtsent (<lad), tootja, valmistaja. • *Biol* *biomass, *bioproduktsioon. • *Film* filmi tootmist korraldav isik. Kontrollib filmigrupi tööd organisatsioonilisest, rahanduslikust ja kunstilisest küljest (osaleb grupi koostamises, võib nõuda filmis muudatuste tegemist jms.). Võib olla ka filmi lavastaja või keegi näitlejaist.

proensüümid, sümogeenid, ensüümide inaktiivsed (toimetud) eellased, mis *in vivo* muutuvad aktiveerivate tegurite (kinaaside) toimel aktiivseiks ensüümideks. P-e on loomade ja inimese seedekulglas, nii maos kui ka sooltes. Tekkekohas sünteesuvad p-d siis, kui tegemist on moodustisega, mis aktiivseisundis kahjustaks tekkekoha (nt. maoseina) kude ja ehitust. Nii tekib valke lagundav pepsiin maoseinas pepsinogeenist, alles maovalendikus areneb sellest aktiivne pepsiin. Mehhanism seisneb polüpeptiidse osa (M ≈ 3100) eraldumises proensüümsest pepsinogeenist. Analoogilised on soolevalendikus kulgevad trüpsinogeeni ja mitme teise p-i protsessid, kuid seal on need eriomased — aktiviseerijad on ensüümid, mis toimivad ainult vastavaisse p-desse (nt. trüpsinogeeni muudab aktiivseks trüpsiiniks ensüüm enteropeptidaas).

profaag (<lad+kr), *viirused.

profaan (<lad *profanus* 'pühitsematu'), pühendamatu; ilmalik; asjatundmatu, võhik.

profaanarhitektuur, ilmaliku otstarbega ehituskunst; mõistet kasut. arhitektuuriajaloos eriti mineviku ehituskunsti liigitamisel. Vrd. sakraalarhitektuur.

profaneerimine (<lad), labastamine, madaldamine, alavääristamine; (pühaduse) teotamine.

professiogramm (<lad+kr), kutsenõuete ja -sobivuse kujutis (graafik, diagramm) kirjeldavas osas. Sisaldab andmeid kutse ja selle omandamise kohta, töö ja töövahendite kirjelduse, töö- ja tervisekaitsenõudeid ning eeldatavaid isikuomadusi (*psühhogramm).

professionaalne (<lad), (elu)kutseline; kutse-, kutsealane.

professionalism (<lad), *keel* mingi kutseala eritermin; *argoole omane sõna või väljend (nt. ajakirjanike keeles *nupp* 'lühisõnum').

profession de foi [*profesjõⁿ də fuạ*] (pr), usutunnistus; oma veendumuste kokkuvõtlik esitus.

professor (lad 'õpetaja'), lüh. prof., akadeemilist kraadi või ametit tähistav nimetus. **1.** Vana-Roomas grammatika- ja retoorikakooli õpetaja. — **2.** keskajal vaimulike koolide õpetaja; alates 12. saj-st ülikooliõpetaja (teda nimetati hrl. magistriks või doktoriks). — **3.** kõrgema õppe- või teadusasutuse õppejõud (nimetus võeti kasutusele Oxfordi ülikoolis 1502), mõnes riigis ka gümnaasiumi- või kolledžiõpetaja. Kõrgkoolis eristatakse korralisi p-eid (asutuse juhtimises on neil otsustav hääleõigus), erakorralisi p-eid (täidavad hrl. ajutiselt p-i kohuseid) ning adjunkt- ja assistentp-eid (nende kohused on u. samasugused kui *dotsendil). — **4.** Eestis hrl. akadeemilise kraadiga kõrgkooliõppejõud, ka teadur. Eristatakse (1992) korralist, erakorralist, külalis-, ase-, abi- ja emeeritusp-t. Kunstierialadel (muusika, kujutav ja tarbekunst), muudel aladel erandina, võidakse p-ks nimetada loomingu põhjal.

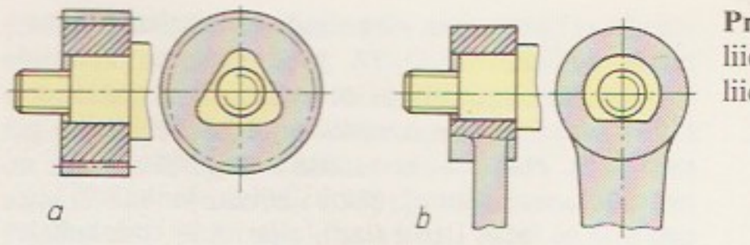
Professorite Instituut, Venemaa ülikoolidele õppejõude koolitanud Tartu ülikooli allasutus 1828—33. P. I-i võeti ülikooli lõpetanuid; seal õppis kaks lendu: 1828.—33. a. oli õppijaid 22 (lõpetas 16, nende hulgas olid A. Filomafitski ja N. Pirogov) ja 1833.—39. a. 6 (lõpetasid kõik).

professuur (<lad), professoriamet; professorikoht.

profiil (<pr<lad), külgvaade, ristlõige; põhiliste, tüüpiliste joonte kogum. • *Tehn* **1.** hambap., hammasratta hamba külgpinna ristlõikejoon (*hambumine). — **2.** teep., rdt. või mnt. piki- või ristlõikejoon (vastavalt piki- või ristp.). — **3.** lattmaterjali (nt. *profiilmetalli) ristlõige; ka lattmaterjal. • *Geogr* *maastikup.

profiillihvpink, metallilõikepink keeruka profiiliga pinna (nt. stantside templite, matriitside, šabloonide, kaliibrite ja kujulõikeriistade pinna) lihvimiseks joonise, šablooni või arvprogrammi järgi. Ekraan-p-des projitseerib optiline süsteem töödeldava eseme profiili ja lihvketta tööserva 10—100-kordselt suurendatuna (suurendus võib olla reguleeritav) ekraanile, millele on samas suurenduses joonistatud (täpsus hrl. kuni 0,3 mm) eseme soovitav profiil. Lihvspindlipukki ja koos sellega lihvketast nihutatakse töötlemise ajal piki- ja ristsuunas seni, kuni lihvitava eseme profiili projektsioon ühtib ekraanil oleva joonisega. Lihvketas liigub töödeldava profiilitasandiga risti edasi-tagasi. Fotokopeer p-des kopeerib suurendatud joonist fotoelektriline järgivajam. Arvprogramm p-des saab töödeldav detail kahekoordinaadilise programmeeritava liikumise. Töötlemist jälgitakse ja kontrollitakse ekraanilt. P-de töötlemistäpsus on hrl. ±0,01 mm.

profiilliide, *tehn* liide pöördemomendi ülekandmiseks mitteümarate liitepindade abil. *Liist- ja *hammasliitega võrreldes on pingete kontsentratsioon p-s väiksem. P-te hulka kuuluvad nt. ruutristlõikega ja ümarad lamendiga liited. Neid kasut. käsirataste, pedaalide, käepidemete jms. kinnitamisel. ▸



Profiilliide. *a* kolmn liide, *b* lamendiga liide

profiilmetall, metalli valtsimise, pressimise või painutamisega saadud lattmaterjal. Ehituses (hoonete tarindid, sillad, rööbasteed) ning masina- ja aparaaditööstuses kasut. enim kuumvaltsitud ümarterast, nelikant- ja kuuskantterast (∅ või paksus kuni 250 mm), lameterast, võrd- ja erikülgset nurkterast, I-talasid, karpterast, rdt- ja kraanarööpaid, puhastõmbep-i (nn. liistuteras), *hõbeterast ja külmtõmbevedruterast (∅ 0,75—25 mm). Vase-, alumiiniumi-, magneesiumi- jmt. sulamist valtsitakse aparaadi- ja elektrotehnikatööstusele ümar-, nelikant-, kuuskantjms. p-i ning ehituse ja transpordimasinatööstuse tarbeks pressitud, väga keeruka ristlõikega p-i (nt. akna- ja ukseraame ning -piitasid). Painutatud p-i valmistatakse lõõmutatud riba- või lehtmaterjalist; selleks kasut. painutuspresse või erilisi valtspinke. ▸

Profiilmetall. *a* valts *1* ümarteras, *2* nelikantteras, *3* kuuskantteras, võrdkülgne nurkteras, *6* I-tala karpteras, *b* külmtõmmutatud (plekist) ja pressitud (alumiiniumist)

profilomeeter (<pr+kr), pinnasiledusklassi (*pinnakaredus) määramise ja pinnakonaruste uurimise mõõteriist. Tööpõhimõttelt on p-d põhil. elektrilised, optilised ja pneumaatilised. Elektrilises p-s paneb uuritavat pinda kompav teravaotsaline (otsa kumerusraadius kuni 10 µm) teemantnõel liikuma ankru, mille liikumine muundub vastavalt muutuvaks elektripingeks. P-i näit saadakse osutimõõteriistalt, mille skaalal on enamasti profiili hälvete aritmeetilise keskmise väärtused. P-t, mis joonistab pinna profiili kujutise (profilogrammi), nimet. profilograafiks.

pro forma (lad), vormi täiteks, moepärast.

profundaal (<lad *profundus* 'sügav'), järvede *bentaali ökoloogiline sügavusvöönd, ulatub põhjataimestiku alumisest piirist suurima süg-ni. P. on ainult sügavates järvedes. Päikesevalgust seal ei ole või on vähe, põhjasete on hrl. muda, loomastik liigivaene. Põhjalähedane vesi on hrl. hapnikuvaene, selle mineraalainesisaldus on suur ja t° suhteliselt madal.

profülaktika (<kr *prophylaktikos* 'kaitse-, ettevaatus-'), abinõude kogum, mille eesmärk on vältida soovimatuid nähtusi, nt. tulekahju, kuritegevust või seadmete töökõlbmatuks muutumist. • *Med* haiguste ennetamine, abinõude kogum, mille eesmärk on kaitsta ja tugevdada inimeste tervist ning luua neile soodsamad tööolud ja olme. P. teoreetilise aluse loob *hügieen, p-t rakendab ellu *sanitaaria. Eristatakse individuaalp-t (isikliku hügieeni nõuete järgimine) ja üldp-t (rkl. ja ühisk. abinõud, mille eesmärk on kõrvaldada tervist kahjustavaid tegureid, vältida haigestumist, suurendada töövõimet, tagada inimese kehaline ja vaimne areng ning pikk ja täisväärtuslik elu). Eristatakse üldsanitaarseid (väliskeskkonna tervendamine ja sanitaarjärelevalve selle üle) ja spetsiaalseid p-abinõusid (*vaktsineerimine ja *desinfektsioon, nt. nakkushaiguse ennetamiseks). P. valdkonda kuuluvad ka laste, noorukite ja töötajate profülaktiline arstlik läbivaatus ja dispanseerimine, *tervisekasvatus, kehakultuuri ja spordi korraldamine. • *Vet* abinõud, mille eesmärk on vältida loomade (pms. põllum-loomade) haigestumist, nüüdisaja veterinaaria peasuund. Vt. ka taimekaitse.

progesteroon (<lad), kollakeha hormoon, kuulub C_{21}-steroidide hulka. Sünteesub peale munasarjade ka platsentas ja neerupealise koores. Toimib emasorganismi reproduktiivsel ajajärgul: valmistab emaka limaskesta ette raseduse (tiinuse) tekkeks, soodustab raseduse kulgu ja loote arengut. P-i vaeguse korral

tekivad inimesel menstruatsioonitsükli häired, iseeneslik abort või viljatus. P-i ja selle metaboliidi pregnandiooli leidumine uriinis võimaldab diagnoosida raseduspatoloogiat ja sigimatust. Ravimina kasut. sünteetilist p-i ja selle analooge (progestiine) pms. kollakeha talitluse puudulikkuse korral. P. ja selle analoogid kuuluvad ka rasedusvastaste ainete koostisse.

prognaatsus (<kr), prognaatia, rihvalõgusus, näokolju kuju, mille puhul lõualuude eesosad ja lõikehambad ulatuvad tugevasti ette. On põhil. omane negriidseile rassidele, kuid võib olla ka *hambumuse sünnipärane või hiljem tekkinud kõrvalekalle. Ill. *ortognaatsus.

prognoos (<kr *prognōsis* 'ettenägemine, ennustamine'), kindlail andmeil rajanev, teaduslik ennustus. • *Maj* majandusteoorial, statistikal, küberneetikal ja ülemäosusteoorial rajanev ennustus, mida hrl. kasut. juhtimisotsuste tegemisel. Erinevalt plaanist on p-l tavaliselt mitu varianti. Usaldusväärsete p-de koostamiseks on optimaalse pikkusega baasperiood 6—11 aastat. • *Mat, stat* *juhusliku suuruse väärtuse hinnang teiste juhuslike või mittejuhuslike suuruste kaudu. *Juhuslike protsesside ja *aegridade teoorias protsessi tulevikuseisundi hinnang mineviku põhjal. • *Med* haiguse oletatav areng või lõpe. P-i tehakse ellujäämise, paranemise, talitluse taastumise, eluea, haiguse kulu ja ravitulemuste kohta. P. võib olla hea, mahuldav, halb, väga halb, ebasoodus, kahtlane, lootusetu või surma eeldav. Prognoosides võetakse arvesse esmajoones haigust, haige organismi iseärasusi, välistegureid ja raviväljavaateid. Haiguse p. on ravimeetodit ja -viisi valides oluline.

prognostika (<kr), majanduse, teaduse, tehnika jt. ühisk-aelu nähtuste arengu ettenägemise põhimõtete ja meetodite kogum. P-ga tahetakse luua pilti tuleviku võimalikest ühisk-aelu seisunditest ja arengusuundadest. Tähtsaimad p. meetodid on *ekstrapoleerimine, *modelleerimine, stsenaariumi- ja ekspertiisimeetod; rakend. ka matemaatilise statistika meetodeid (nt. *Monte Carlo meetodeid). Juhtimisteaduse meetoditega seostatult võimaldab p. tulevikus võimalike seisundite realiseerumise tõenäosust teatavas piires muuta, s. o. tulevikku kujundada. Vt. ka teaduslik ettenägemine.

prognostikon (kr), *astroloogia.

programm (<kr *programma* 'avalik teadaanne'), kava: eeskava, saatekava, tegevus-, toimimis- või juhtkava, õppekava; eeskiri. • *Küb* seadme, nt. mõõteseadme, tööpingi või arvuti juhtimise algoritm, mis on esitatud andmekandjal (nt. perfokaardil või seadme mälus) seadme automaatseks juhtimiseks sobival kujul. Arvuti sisekeelne p. on *käskude jada, mis kirjeldab sooritatavaid tehteid ja nende järjekorda. P. koostatakse *programmeerimiskeeles, arvuti teisendab ta automaatselt käskude jadaks. P. võib sisaldada alamp-e — p-i osi, mis kirjeldavad p-i täitmise ajal eri andmetega korduvalt sooritatavat tegevust. P-i suurus võib küündida mõnest käsust sadade tuhande käskudeni. Suured p-d jaotatakse sõltumatult töödeldavateks osadeks — mooduliteks. Kui p-d on koostatud nii, et töödeldavad andmed omavahel sisult ja kujult sobivad, saab p-e ühendada ja kasutada uute ülesannete lahendamiseks. Sellist p-de kogu koos nende ühendamiseks ja ülesannete lahendamiseks vajalike abip-dega nimet. p-ipakiks. Iga p-ipakk on määratud ülesannete lahendamiseks mingil piiratud alal — p-ipaki rakendusalal. Ülesanded esitatakse sel juhul rakendusalale vastavas probleemorienteeritud keeles. Abip-de (teeninduse p-de) hulka kuuluvad nt. *testp-d, *translaatorid, mooduleid terviklikuks tööp-ks ühendavad linkurid, silup-d (*silumine) ning p-de säilitamist ja väljakutsumist korraldavad teekurid. Vt. ka standardp.

programmeerimine, *küb* *programmide koostamine arvuti jaoks. Esialgu tähendas p. algoritmi esitamist *käskude jadana. Loodi *plokkskeemide kasutamise ja alamprogrammide ühendamise võtteid jms. Standardprogrammikogude loomine võimaldas vajalikumaid alamprogramme arvutis hoida. Tänapäeval programmeeritakse pms. mõnes kõrgema taseme *programmeerimiskeeles. P-st on kujunenud eriomane inimtegevuse valdkond — *tarkvara organiseeritud tootmine. Programmeerimisteooria käsitleb programme kui abstraktseid objekte ning uurib matemaatika meetoditega programmide omadusi, teisendamist, õigsuse tõestamist, sünteesi ja arvuteis kasutatavaid andmestruktuure. Vt. ka süsteemp.

programmeerimiskeel, *programmide koostamiseks loodud lihtsa grammatikaga algoritmikeel, millest arvuti sisekeelde (masinakeelde) tõlkimine toimub sellekohaste programmide (*translaatorite) abil. Algoritmikeel on mingi ülesande lahendamise eeskirja (algoritmi) formaalseks ülesmärkimiseks kasutatavate sümbolite ja reeglite kogum. P-te kasutamine hõlbustab tunduvalt programmeerimist. On loodud palju p-i, need erinevad üksteisest otstarbe, universaalsuse ja mõistete sisukuse poolest. Madala taseme p-te (madalkeelte) teisendamine arvutikäskudeks on suhteliselt lihtne. Madalkeel on nt. iga nüüdisaegse arvutitüübi jaoks olemasolev arvutikeelele lähedane ja arvuti kõiki iseärasusi kajastav assemblerikeel. Mõningaid madalkeeli on varem nimet. autokoodideks. Inimkeelele lähedasemaid p-i nimet. kõrgema taseme p-teks (kõrgkeelteks). Tuntuimad arvutitest sõltumatud kõrgkeeled on *FORTRAN, *ALGOL, *PL/1, *COBOL ja *PASCAL. Üle 90% kõigist programmidest on koostatud nendes viies p-s või assemblerikeeles. Üks lihtsamaid p-i on BASIC, seda kasut. eeskätt personaalarvuteis. Osa p-i on ette nähtud kindlat tüüpi tööthuse kirjeldamiseks (nt. *LISP ja FORTH). P-te eriliik on dialoogikeeled, neid rakend. ülesannete lahendamiseks arvuti ja programmeerija dialoogi vahendusel. Spetsiaalsed ehk probleemorienteeritud p-d on mõeldud kitsalt piiritletud klassi (nt. diskreetse või statistilise modelleerimise) ülesannete lahendamiseks. Nende hulka kuuluvad ka programmipakkide sisendkeeled, milles ülesannet kirjeldatakse hrl. lahendusalgoritmita. Loogilise programmeerimise keeltes (nt. PROLOG-is) määratakse ülesande lahendamise kulg samuti kaudselt, esitades vaid töödeldavate andmete ja tulemuste täpsed matemaatilised kirjeldused ning seosed. Enamikus p-tes koosneb programm *direktiividest ja kirjeldustest. Kirjeldatakse programmiobjekte: muutujaid, massiive, kirjeid, faile ja protseduure (alamprogramme ja funktsioone). P-e enda kirjelduses antakse iga konstruktsiooni tarvis lubatud kirjaviis (süntaks) ja sisuline selgitus selle kohta, millisele tegevusele see konstruktsioon transleerimisel või täitmisel vastab (semantika).

programmide süntees, ülesannete lahendamise programmide automaatne koostamine ülesannete täpsetele kirjeldustele tuginedes. P. s-i koolkonna on Eestis rajanud E. Tõugu.

programmjuhtimine, tehnoloogilise protsessi või seadme juhtimine varem koostatud eeskirja (programmi) järgi. Programm esitatakse pidevakujulise joonisena filmilindil või paberil, šablooni abil vm. viisil (analoogprogramm) või diskreetsena kodeeritult perfokaardil, magnetlindil, magnetkettal või mäluseadmes (numbriline ehk digitaalprogramm). Analoogprogrammi loetakse nt. kellamehhanismi ja aja-

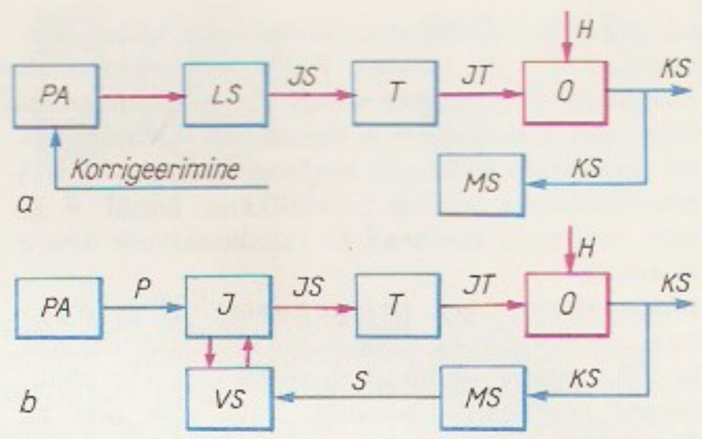
miga varustatud lugemisseadmega. Viimasest saadav juhtsignaal tüürib juhtimisobjekti täiturseadist või -mehhanismi. Diskreetsena antav programm määrab juhttoime suuruse ja suuna teatavate vahemike tagant, tugipunktide kaupa. Pidevalt toimiva juhtsignaali saamiseks arvutab sel juhul tugipunktidevahelised lõigud (sirglõigu, ringjoone või parabooli osad) sellekohane seade — interpolaator. Eristatakse avatud ja suletud juhtimisahelaga programmjuhtimissüsteeme. Avatud juhtimisahelaga süsteemis ei ole juhtimistulemuste järgi tagasisidet. Kui tulemus ei rahulda, korrigeeritakse programmi pärast protsessi või katse lõppu tervikuna või osaliselt. Avatud juhtimisahelaga süsteemide eelis on suhteline lihtsus, puudus on juhtimistulemuse sõltuvus häireist, mistõttu on raske suurt täpsust saavutada. Suletud juhtimisahela korral kontrollitakse juhtimistulemust tagasiside kaudu programmi täitmise ajal ja võrreldakse seda soovitud tulemusega. Kui tulemuse hälve on lubatust suurem, vähendab täitur selle etteantud piiridesse. Seega sarnaneb suletud ahelaga programmjuhtimissüsteem tööpõhimõttelt automaatreguleerimissüsteemiga (*automaatreguleerimine). *Järgivsüsteemidest erinevad suletud ahelaga programmjuhtimissüsteemid selle poolest, et esimestel ei ole kindlaksmääratud juhtimiseeskirja. Suletud juhtimisahelaga süsteemid on avatud juhtimisahelaga süsteemidest täpsemad, keerukamad ja kallimad. P-t rakend. paljude soojuslike protsesside (nt. kuivatamise, pastöriseerimise, konservimise, metallide ja ehitusmaterjalide termilise töötlemise) ja tööpinkide juhtimiseks.

B: H. Berthold. *Programmgesteuerte Werkzeugmaschinen*. Berlin, 1975; В. Мясников и др. *Программное управление оборудованием*. Л., 1984. ▸

programm-muusika, mingil kindlal teemal või süžeel põhinev instrumentaalteos, mille sisu on esitatud teose programmis või pealkirjas. Programmi võib helilooja ise koostada või võtta kirjandusteosest, mingi muu kunsti valdkonnast või rahvapärimusest; vahel on helilooja jätnud programmi avaldamata. P. esitab sisu hrl. üldistavalt. Silmapaistvaid p. viljelejaid on H. Berlioz, F. Liszt, R. Strauss, M. Mussorgski, N. Rimski-Korsakov, eestlastest H. Eller ja E. Kapp.

B: O. Klanwell. *Geschichte der Programmusik von ihren Anfängen bis zur Gegenwart*. Leipzig, 1910.

progręss (<lad *progręssus* 'edasiminek'), edu, areng, muutuva süsteemi kindlasuunaline kvalitatiivne teisenemine (*arenemine). P-i vastand on taandareng ehk *regress. P-i mõistet on seostatud pms. elusloodu ja inimühisk-ga; ühisk-ga seotud nähtuste puhul sõltuvad p-i kriteeriumid suuresti ühisk-s aktsepteeritud väärtushinnanguist. • *Biol* organismide evolutsiooniline täiustumine, makroevolutsiooni vorme (*evolutsioon). Evolutsioonilise p-na mõistetakse organismirühmade muutusi, mille tagajärjel kujuneb uus, varasemast keerukam ja täiuslikum organisatsioonitüüp, suureneb keskkonnast sõltumatus, avanevad võimalused uute elupaikade asustamiseks ning säilib edasise evolutsiooni võime (nt. eukarüootsuse kujunemine, kesknärvisüsteemi areng, lindudel ja imetajail püsisoojasuse teke ning maismaataimedel kudede diferentseerumine); evolutsioonilist p-i nimet. ka anageneesiks või aromorfoosiks. Evolutsioonilise p-i aluseks võivad olla geneetilise süsteemi muutused (uut tüüpi geenide teke, reguleerivais elementides toimunud muutused, geneetilise süsteemi ümberkujunemine liikuvate elementide abil vm. viisil). Fenotüübis avaldunult alluvad need muutused loodusliku valiku reguleerivale ja kombineerivale toimele. Mõnel juhul avalduvad järglaste tunnused



eellastega võrreldes erinevas kohas (heterotoopsus), mõnel juhul erinevas elujärgus (heterokroonsus).

progresseerumine (<lad), edenemine, arenemine; tugevnemine, suurenemine (nt. haiguse kohta). Vastand: *regresseerumine.

progressiivne, pidevalt edenev või kasvav; progressiga seoses olev, edumeelne.

Progressiivne Partei, progressistid, vene liberaalne partei; asut. nov. 1912 Rahvusliku Uuenemise Parteist (*Партия мирного обновления*, 1906—12) ja III Riigiduuma progressistide rühmast, tuumikult suurkodanlik, tuntud liidreid A. Konovalov (1875—1948), V. ja P. Rjabušinski (1871—1924), S. Tretjakov, I. Jefremov ning G. Lvov (1861—1925), häälekandjad ajalehed «Русская Молва» (1912—13) ja «Утро России» (1912—18). Pooldas konstitutsioonilist monarhiat, põhiseaduse tsensuslikkust, valitsuse vastutavust parlamendi (Riigiduuma) ees, pol., kodaniku- ja vähemusrahvuste õiguste suurendamist ning Vene impeeriumi ühtsuse tugevdamist. Lähtus välispoliitikas neoslavismist, eesmärk oli luua Venemaa juhitav slaavi riikide liit. Kutsus liberaalseid parteisid, konstitutsioonilisi demokraate ja oktobriste liituma ühisrindeks tsaarivalitsuse ja rev-i anarhia vastu. Bolševistliku diktatuuri kindlustudes P. P. Venemaal hääbus.

progressioon (<lad), *mat* jada $[a_n]$, milles iga järgmine element on saadud eelmisest mingi kindla eeskirja f järgi, s. t. $a_{n+1} = f(a_n)$ iga $n = 1, 2, \ldots$ korral. Tuntuimad p-d on *aritmeetiline ja *geomeetriline jada.

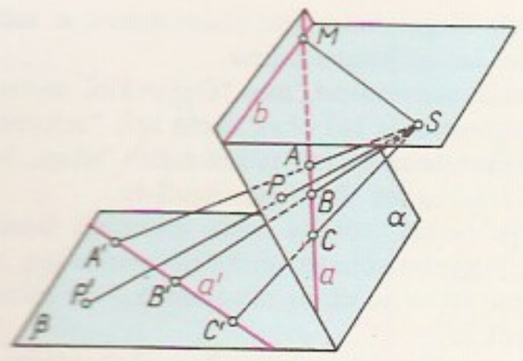
progümnaasium (<lad+kr), gümnaasiumi madalam aste. Balti kub-des moodustati p. 1861, mujal Venemaal 1864; oli iseseisva põhikooli tüüp, mis vastas gümnaasiumi nooremale (4-kl-le) astmele. Enamik p-e muudeti hiljem gümnaasiumiks. Eestis oli p. 1934—40 algkooli IV kl-le järgnev 5-kl. (humanitaar)põhikool (5.—9. õppeaasta), selle lõpetamise järel võis astuda 3-kl. gümnaasiumi.

proheelia (<lad+kr), *antr* ülamoka alaosa etteulatuvus (profiilis vaadatuna; põhil. paksude huultega inimesel). Ill. *opistoheelia.

Prohhorov, Aleksandr Mihhailovitš (11. VII 1916), vene füüsik, Vene TA akad. (1966). Töötas 1946—82 Moskvas NSVL TA Lebedevi-nim. Füüsikainst-s, on a-st 1982 Vene TA Üldfüüsikainst-i dir. Olnud a-st 1969 «Большая Советская Энциклопедия» peatoim. Uurimusi kvantelektroonika, raadiofüüsika, kiirendite füüsika, raadiospektroskoopia ja mittelineaarse optika alalt. Uurinud ka laserikiirguse ja aine vastastikmõju ning termotuumareaktsiooni tekitamist laserikiirguse abil. Konstrueeris 1959 koos N. Bassoviga esimese maseri. Nobeli preemia (koos N. Bassovi ja C. H. Townesiga) 1964. ▸

A. Prohhorov

Prohhorov, Juri Vassiljevitš (15. XII 1929), vene matemaatik, Vene TA akad. (1972, k-liige 1966). Töötab a-st 1949 Vene TA Matemaatikainst-s, a-st 1952 ühtlasi Moskva ülikoolis (a-st 1957 prof.). Uurimusi põhil. tõenäosusteooria (piirteoreemide, juhuslike prot-



sesuide) ja teoreetilise füüsika matemaatiliste meetodite alalt.

Prohhorov, Sergei (20. VII 1909 Peterburi — 5. XII 1985 Tallinn), eesti dirigent ja helilooja. Lõpetas 1934 kompositsiooni- ja 1936 fagotierialal Tallinna konservatooriumi. Oli 1940—60 Eesti Raadio sümfooniaorkestri dirigent, ühtlasi 1944—60 TRK õppejõud. Hiljem tegutses dirigendina Leningradis, Petrozavodskis, Tomskis ja Voronežis. Loonud pms. kammermuusikat (sh. 4 klaverisonaati).

Prohhorovka tankilahing peeti Prohhorovka küla (30 km Belgorodist) läh. 12. VII 1943 ja on II maailmasõja ning kogu ajaloo tankilahinguist suurim. Selles kohtumislahingus, milles osalesid mõlemal poolel kokku u. 1200 tanki ja liikursuurtükki ning neid tõhusalt toetav lennuvägi, peatas Punaarmee *Kurski lahingus Voroneži rindel pealetungivad Saksa väed.

prohibitsioon (<lad *prohibitio* 'takistus'), keeld, eriti alkoholi valmistamise ja müügi keeld, keelustamus.

prohvet (<kr *prophētēs* 'ettekuulutaja'), inimene, kes Jumala nimel ja sisendusel kõneldes vahendab *ilmutust. Selgeltnägija võimega inimesed, kes erilises meeleseisundis (ekstaasis, loves) suhtlesid ülemaailmusega (jumalatega, vaimudega), olid mõjukad juba vanimais usundeis (*šamanism). Vanadel Idamaadel (Sumeris, Akadis, Egiptuses), Kreekas ja Roomas oli palju ennustajaid ja õnnep-eid (*oraakel, *sibüll). Vanas Testamendis teeb p. oma rahvale teatavaks Jumala tahte, manitseb ja hoiatab selle eirajaid, kõneleb viimastele osaks saavatest nuhtlustest ning kuulutab *messia tulekut. Vanas Testamendis on tekste 4 suurelt (Jesaja, Jeremija, Hesekiel ja Taaniel) ja 12 väikeselt p-lt (Hoosea, Joel, Aamos, Obadja, Joona, Miika, Nahum, Habakuk, Sefanja, Haggai, Sakaria ja Malakia). Vana Testamendi viimane p. oli Ristija Johannes, kelle ettekuulutused täitusid messia Jeesuse Kristuse sünniga. Kristluse ajastul on p-i funktsioon kuulunud kristlikule kirikule. Aabrahami pärimusele omase prohvetlusekäsituse mütoloogiline ja kosmoloogiline aspekt väljendub kõige selgemini islamis: Jumal lähetab igal ajastul, kui eelneva p-i rajatud seadus ununeb, uue p-i seda seadust taastama. Islami p-te genealoogia sisaldab enamiku Vana Testamendi prohveteid ja Jeesuse, praeguse ajastu viimane p. on Muhamed. Usulist seadust perioodiliselt taastava prohvetluse (*nubuvvat*) kõrval toimib inimkonnas pühakute ja neist lähtuva initsiatsiooni kaudu vaikiv jumalik inspiratsioon (*valājat*). — Prohvetlust on olnud ka hilisemal ajal. Üldtuntud on M. Nostradamuse ajalooennustused. Ka Eestis on olnud prohvetlust: B. Russow mainib Vene-Liivi sõja eelõhul jutlustanud p-t, 18. saj. lõpust ja 19. saj. algusest on teada Järve Jaan, hiljem jutlustasid *taevaskäijad ja Maltsvet (J. Leinberg), 20. saj. sõnap. K. Reits (1885—1941) ja kirjap. J. Kaarep (1885—1948).

prohvetlus (<kr), ettekuulutamine, tuleviku ennustamine; ka jumalate tahte kuulutamine või ilmutuste edastamine.

projekt (<lad *projectus* 'etteulatuv; valmis'), **1.** kavand, mingi dokumendi (seaduse, määruse, lepingu) kava. — **2.** tehniliste dokumentide komplekt, mis sisaldab ehitatava või rekonstrueeritava hoone, masina või seadme kirjelduse, joonised, põhjendusarvutused ja vajaduse korral mudeli. Maaparandus- ja maakorraldusp. sisaldab maafondi uurimise ja planeerimise (mullastiku uurimise ja maa hindamise, maakasutuspiiride, kõlvikute paigutuse jms.) andmeid. Vt. ka ehitusp.

projekteerimine, **1.** asula, ettevõtte, hoone või rajatise ehitamiseks (rekonstrueerimiseks) või toote valmistamiseks vajaliku dokumentatsiooni (*projekti) koostamine. Hõlmab tehniliste ja maj. arvutuste tegemise, jooniste ja spetsifikatsioonide valmistamise ning seletuskirjade koostamise. Ehituses eristatakse ühe- ja kahejärgulist p-t (*ehitusprojekt). — **2.** objekti kujutamine *projektsioonina.

projekteerimisorganisatsioon, projekte ning geodeetilisi ja geoloogilisi uuringuid tegev organisatsioon. 1990. a-te alguseni oli p. Eestis enamasti riiklik instituut, mis teenindas mingi majandusharu (nt. kommunaalmajanduse, põllum-e, tööstuse) ettevõtteid. 1990 olid suurimad Eesti p-d *«Eesti Projekt», *«Eesti Tööstusprojekt», *«Eesti Maaparandusprojekt», *«EKE Projekt», *«Eesti Maaehitusprojekt», *«Kommunaalprojekt» ja *«Eesti Põllum-projekt». 1990. a-te alguses hakati asutama erap-e (osa tekkis riiklikest p-dest eraldudes).

projektiivne geomeetria, geomeetria haru, mis käsitleb projektiivsete *teisenduste suhtes invariantseid (*invariant) kujundite omadusi. Tasandi projektiivne teisendus defineeritakse tasandi perspektiivsete kujutuste kaudu. Tasandi α perspektiivne kujutus tasandile β tekib projekteerimisel ruumi mingist punktist S: tasandi α iga punktiga P seatakse vastavusse tasandi β ja sirge SP lõikepunkt P'. Tasandi α sirge AB kujutub seejuures sirgeks $A'B'$. Saadud vastavus muudetakse üksüheseks niiviisi, et igale paralleelsirgete parvele lisatakse uus objekt, nn. e b a p u n k t, mis on ühine parve kõigile sirgeile. Ebapunktide hulk moodustab tasandil e b a s i r g e ja ruumis e b a t a s a n d i. Ebapunktidega täiendatud tasandit või ruumi nimet. *projektiivseks tasandiks või ruumiks. Kui α ja β on projektiivsed tasandid ja $\alpha \overset{S_1}{\to} \beta$ on kirjeldatud perspektiivne kujutus, siis on tasandi α projektiivne teisendus kujutuste ahela $\alpha \overset{S_1}{\to} \beta \overset{S_2}{\to} \gamma \overset{S_3}{\to} \dots \overset{S_{n-1}}{\to} \sigma \overset{S_n}{\to} \alpha$ lõpptulemus $\alpha \to \alpha$ mingi n puhul, kus $n \geqslant 2$. See teisendus on määratud valemitega $x_i' = a_{i0}x_0 + a_{i1}x_1 + a_{i2}x_2$ ($i = 0, 1, 2$), kus reaalarvude a_{ik} maatriksil on nullist erinev determinant ning x_i on tasandi suvalise punkti X afiinsete *koordinaatidega x ja y seotud valemite $x = x_1:x_0$, $y = x_2:x_0$ abil (analoogiliselt kujutise X' jaoks). Eukleidilise geomeetria põhiinvariant — lõigu pikkus (ka lõik ise) — ei ole invariantne projektiivsete teisenduste suhtes. P-se g. põhiinvariant on *liitsuhe, mille abil defineeritakse *harmoonilised paarid. — P-se g. rajasid 17. saj. G. Desargues ja B. Pascal ning seda arendasid 19. saj. pms. J. V. Poncelet, A. F. Möbius ja K. von Staudt. F. Klein näitas 1872, et projektiivsete teisenduste rühma teatavad alamrühmad määravad eukleidilise ja afiinse geomeetria ning mitteeukleidilised geomeetriad. Seepärast on p. g-l geomeetriate süsteemis keskne koht. Vt. ka homogeenne ruum, projektiivne meetrika. ◂

projektiivne meetrika, *projektiivses geomeetrias põhiinvariandi (*liitsuhte) ja teatava aluskujundi (absoluudi) abil esitatav *meetrika. P-se m. sobiva valikuga saab jõuda eukleidilise geomeetria, mitteeukleidiliste geomeetriate ja nende üldistuste juurde. Nt. eukleidilise tasandi saamiseks tuleb *projektiiv-

sel tasandil fikseerida absoluudina üks sirge (taastada ebasirge ∞) koos sellel asetseva teatava kahe imaginaarpunktiga P ja P'. Nurk $\angle QAQ'$, kus Q ja Q' on absoluudil, defineeritakse imaginaarse liitsuhte (QQ', PP') ja $\frac{1}{2}i$ (*imaginaararv) korrutisena. Sirge AQ lõikude AB ja AC suhe defineeritakse liitsuhtena (AQ, BC). Nende mõistete alusel saab arendada eukleidilist meetrikat tasandil. Lobatševski tasandi saamiseks tuleb absoluudiks võtta teatav *kvadrik ning defineerida punktide A ja B vaheline kaugus $d(A, B)$ valemiga $d(A, B) = k\ln(AB, PQ)$, kus P ja Q on sirge AB ja absoluudi lõikepunktid ja k on positiivne konstant. *Lobatševski geomeetria realiseerub absoluudi sisemuses selliselt nagu Kleini mudelis; absoluudi punktid on siin lõpmata kauged. ▸

projektiivne tasand, tasand, mida on täiendatud ebasirgega ehk lõpmata kauge sirgega, kusjuures seda sirget loetakse samaväärseks kõigi tasandil olevate sirgetega (*projektiivne geomeetria); ka *kinnine pind (kui kahemõõtmeline *muutkond), mis on homöomorfne selliselt täiendatud tasandiga (*homöomorfism). P. t. viimases mõttes on kinniste pindade seas üks lihtsaim *ühe poolega pind. Ta saadakse nt. *Möbiuse lehe ja ringi kokkukleepimisel piki nende rajajooni. Kolmemõõtmelises eukleidilises ruumis R_3 ei saa seda realiseerida ilma eneselõikamiseta, kuid see on võimalik ruumis R_n, $n \geqslant 4$.

projektmeetod, projektide meetod, *ped* pragmatistliku pedagoogika vorme: õppeviis, mille kohaselt õpilasi ergutatakse iseseisvalt ülesannet kavandama, sobivat materjali otsima ja ülesannet lahendama (projekti teostama). Taotleb elulähedust ja õpilaste aktiivsust; aineid ei õpetata tundides eraldi, vaid projektide kaupa seostatult. — P. loodi USA-s 20. saj. esimestel kümnenditel põhil. J. Dewey ja W. H. Kilpatricki (1871—1965) algatusel. Nüüdisajal põimub p. teiste õppeviisidega.

projektor (<lad *projicere* 'ette viskama'), projektsiooniaparaat, seade kinofilmide (*filmiprojektor), fotode, jooniste, teksti, diapositiivide või tasandiliste esemete pealispinna projitseerimiseks ekraanile. P-i põhiosad on tugev valgusallikas, projitseeritavale esemele valgust suunav optikasüsteem ja objektiiv. Läbipaistvate piltide (diapositiivide) projitseerimise aparaati nimet. diap-ks ehk diaskoobiks, läbipaistmatute piltide jms. projitseerimise aparaati episkoobiks. P-t, mida saab kasutada nii diapositiivide kui läbipaistmatute piltide näitamiseks, nimet. epidiaskoobiks. Viimases suunatakse valgus vajalikku kohta valgusallika või valgust suunava süsteemi asendit muutes. Slaidip-tel võivad olla slaidide automaatse vahetamise, distants- ja programmjuhtimis- ning helisaateseadmed. Loengute pidamisel kasutatav grafop. projitseerib läbipaistvale kilele kantut. P-na talitlevad *luger ja *suurendi. Vt. ka mõõtep. ▸

projektsioon (<lad), *mat* ruumilise kujundi vm. objekti kõiki punkte läbivate sirgete (projekteerivate kiirte) ja mingi pinna (nn. p-ipinna, hrl. tasandi) lõikepunktide kogum. Selle järgi, kas projekteerivad kiired lähtuvad ühest punktist või on omavahel paralleelsed, liigitatakse p-d tsentraalp-deks ehk *perspektiivideks ja paralleelp-deks. Viimased jagunevad rist- ehk ortogonaalp-deks ja kaldp-deks, olenevalt sellest, kas projekteerivad kiired on p-ipinna suhtes risti või kaldu. Tehnikas nimet. ristp-e ka vaadeteks (eest-, pealt-, külgvaade jt.). Punkte ja jooni projekteeritakse ka joontele. ▸

• *Psühh* psüühiline *kaitsemehhanism, alateadlik omaenda soovimatute ja minakontseptsiooniga vastuolus olevate omaduste, tundmuste ja mõtete teisele inimesele ülekandmine (projitseerimine), et teda halvustades ise paremana paista.

projektsioonimeetod, *mat* *Galjorkini meetod.

prokarüoodid (<lad+kr), sama mis *eeltuumsed.

proklamatsioon (<lad *proclamatio* 'hõige, hüüd'), avalik teadaanne; üleskutse, lendleht.

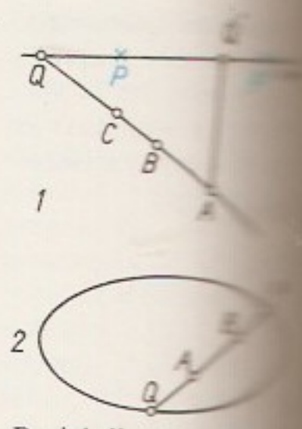
prokliis (<kr), rõhutu sõna liitumine lauserütmi mõjul järgmise sõnaga üheks rõhurühmaks, nt. sõnade *mu* ja *on* p. värsis *mu isamaa / on minu arm*. Vrd. enkliis.

Proklos (410—485), kreeka filosoof, *uusplatonismi nimekaid arendajaid. Käsitas maailma *emanatsioonina. Tema filosoofia rajaneb dialektilisel triaadil (endas olemine, endast väljumine, endasse naasmine); filosoofilise süsteemi arenemisastmed (hüpostaasid) on «ühtne», «mõistus» ja «hing», millel omakorda on triaadiline ehitus. Range loogiline arutelu ja suur eruditsioon põimuvad P-e õpetuses maagia, mütoloogia ja müstikaga. **T:** *Teoloogia elemendid, Platoni teoloogiast, Füüsika elemendid.*

B: А. Ф. Лосев. *История античной эстетики. Последние века.* Кн. II. М., 1988.

Prokofjev, Aleksandr Andrejevitš (2. XII 1900 — 18. IX 1971), vene luuletaja. P-i luule on meloodiline ja rahvaluulelähedane, selle peamotiiv on kodumaa. Viibinud Eestis, tõlkinud eesti rahvalaule. **T:** poeem *Venemaa* (1944), luulekogud *Jõe taga* (1955), *Kutse rännakule* (1960, e. k. 1962), *Päikese ja vihma käes* (1964) ja *Surematus* (1970).

Prokofjev, Sergei Sergejevitš (23. IV 1891 Sontsovka k., Jekaterinoslavi kub. — 5. III 1953 Moskva), vene helilooja, pianist ja dirigent. Lõpetas 1909 kompositsiooni- ja 1914 klaverierialal Peterburi konservatooriumi, õppis seal ka dirigeerimist. Elas 1918—20 USA-s ja 1921—32 Prantsusmaal. Naasis 1932 NSV Liitu, oli a-st 1933 Moskva konservatooriumi prof. Varasemaile heliteostele on üldiselt omased ekstravagantsed süžeed, sarkasm ja grotesk («Sküüdi süit», 1915; «Klassikaline sümfoonia», 1917; ballett «Muinasjutt narrist, kes trumpas üle seitse narri», 1921); esile küünivad ooperid «Mängur» (1916, esietendus 1929, e. l. 1970), «Armastus kolme apelsini vastu» (1921) ja «Tuliingel» (1927, esietendus 1955) ning ballett «Kadunud poeg» (1929, e. l. 1973). Hilisemad teosed on eredalt isikupärased ning kätkevad eepikat, lüürikat ja satiiri. Ta looming rikastas vene rahvuslikku muusikat uudse harmoonia ja aktiivse rütmikaga. Oopereid iseloomustavad tegelaste elulisus ning retsitatiivide värvikus ja kontrastirohkus («Semjon Kotko», 1940; «Kihlus kloostris», 1946, e. l. 1962, ²1982; «Jutustus tõelisest inimesest», 1948, e. l. 1967; «Sõda ja rahu», 1945, 2. red. 1955). Menukaimad balletid on «Romeo ja Julia» (1938, e. l. 1946, ⁶1990), «Tuhkatriinu» (1945, e. l. 1965, ²1979) ja «Kivilill» (1954, e. l. 1961). Loomingusse kuulub ka 7 sümfooniat (sh. V, 1944, ja VII, 1952), oratoorium «Rahu kaitsel» (1950), 6 kantaati («Aleksander Nevski», 1939), 5 klaveri-, 2 viiuli- ja 2 tšellokontserti, klaverisonaate, keelpillikvartette, laule ning filmimuusikat («Ivan Julm»). — Esines 1934 Eestis.

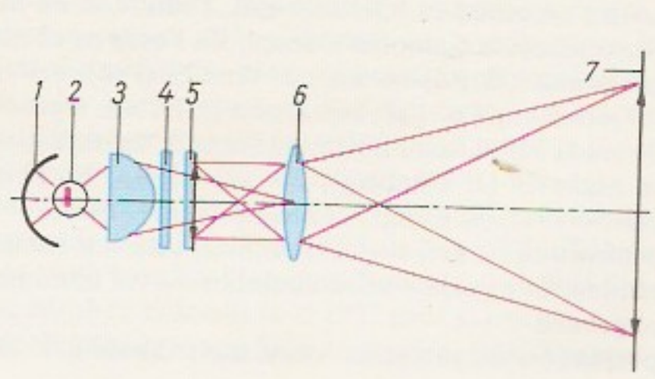


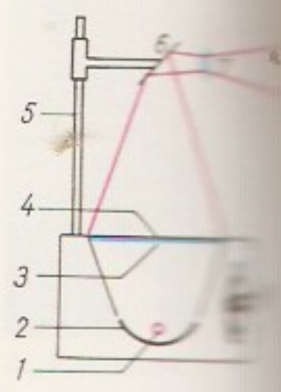
Projektiivsest [illegible] eukleidilise [illegible] Lobatševski [illegible] saamine [illegible] meetrika abil

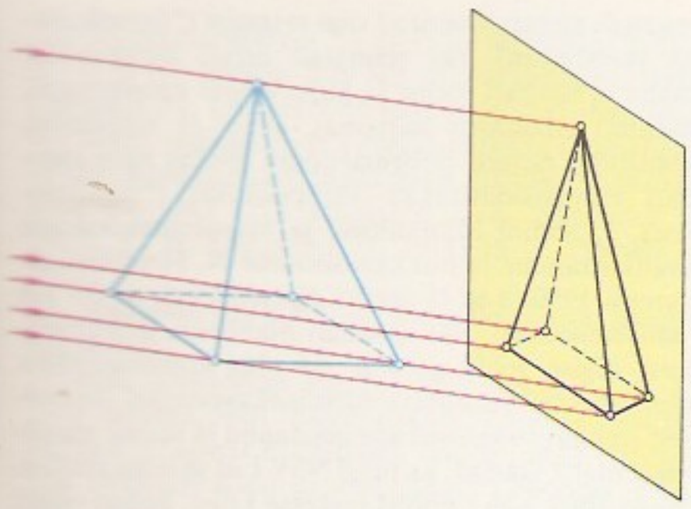
S. Prokofjev

Projektor. Diap[illegible] skeem: *1* [illegible] hõõglamp, *3* [illegible] *4* soojusfilter, *5* [illegible] tiiv, *6* objektiiv, [illegible]

Grafoprojektori [illegible] *1* hõõglamp, *2* [illegible] *3* Fresneli läätse, [illegible] (kujutist) kandev [illegible] statiiv, *6* peegel [illegible] ma), *7* objektiiv, [illegible] laator







küünarliiges asetseb randmeliigese suhtes proksimaalselt). Vastand: *distaalne.

proktiit (<kr *prōktos* 'pärak'), *med* äge või krooniline pärasoole limaskesta põletik. P-i võivad põhjustada nt. nakkushaigused, mürgistused, ioniseeriv kiirgus (p. on ägeda kiiritustõve kindlaid tunnuseid) ja kasvajad. Ilmneb sage valulik roojamine, roojas võib olla lima ja verd. Ravi oleneb haigusvormist.

prokuraator (lad *procurator* 'hooldaja, valitseja'), Rooma keisririigis majandus- ja rahandusametnik, provintsi maksukoguja, väikese provintsi asehaldur.

prokuratuur (<lad), prokurörriametkond, seaduste täitmise järele valvav riigiorgan; ka prokurörriamet, prokurörkond. P., kohtute juures valitsemisvõimu esindav eriline ametkond, on tekkinud keskajal volinikest, keda kuningad saatsid kohtusse oma ja riigi huve kaitsma. Tänapäeva p-ikorraldusele pani aluse Prantsusmaal Napoleon I. Sõjaeelses Eestis koosnes p. kohtuministrist kui pea- ehk kindralprokurörist ja kahest talle alluvast rööbiti tegutsevast — riigikohtu ja kohtukoja — prokurörist. Kohtukoja p-le allusid ringkonnakohtute juures olevad ringkonnaprokurörid ja nende abid. P. täitis kohtulikke ja adm. ülesandeid. Ringkonnakohtuile alluvais kuriteoasjades tõstis p. süüdistuse, valvas algmenetluse järele ning süüdistas ringkonnakohtu ja kohtukoja istungil. Seaduslikkuse järele valvas prokurör oma arvamuse avaldamisega kriminaalasjus ringkonnakohtu teises astmes ja riigikohtu kriminaalosakonnas, administratiivkohtu asjus ning mõningais tsiviilkohtu asjus, kus prokuröri osavõtt oli lubatud. P-i ametikohustused olid ka kriminaalkohtu otsuste täitmine ja seadustes ilmnenud puudustest valitsusele teatamine. Prokurörid nimetas ametisse riigivanem (president), erinevalt kohtunikest olid nad tagandatavad. Pärast Eesti annekteerimist moodustati ENSV RKN-i 23. X 1940. a. otsusega ENSV P., mis hakkas alluma vahetult NSV Liidu peaprokurörile. Peale selle asutati erip-d (nt. sõjaväe- ja raudteep.), mis ei allunud ENSV P-le, ent kuulusid NSVL P-i süsteemi. NSV Liidu seaduste kohaselt valvas NSVL P. seaduste õige kohaldamise ja täpse täitmise järele, tal oli õigus vastutusele võtta kuriteo süüdlast, kontrollida juurdlus- ja eeluurimisorganite tööd, kohtuotsuste ja -määruste ja nende täitmise seaduspärasust ning vahistatute kinnipidamise seaduslikkust. P-i kohtulik ülesanne oli süüdistuse toetamine kriminaalasjus ja arvamuse andmine mõningat liiki tsiviilasjus. ENSV P. kui NSVL P-i allasutus osales 1940.—50. a-te õigusvastaseis massirepressioonides; p-i juhtkond saatis palju pol. kuritegude süüdistusasju karistuse kohtuväliseks määramiseks nn. erinõupidamisele, prokurörid viseerisid küüditatavate perekondade nimekirjad. Pärast Eesti Vabariigi taastamist ja uue põhiseaduse vastuvõtmist kehtib alates 9. III 1993 «Prokuratuuri seadus», mille kohaselt P. on täitevvõimu asutus ja kuulub iseseisva ametina justiitsministri valitsemisalasse. P. koosneb Riigip-st ning maa- ja linnap-dest. P-i juhib riigiprokurör, kelle nimetab ametisse ja vabastab ametist justiitsminister, teised prokurörid nimetab ja vabastab riigiprokurör. P-i ülesanded on järelevalve politsei tegevuse ja kriminaalasjade kohtueelse menetluse seaduslikkuse üle, riikliku süüdistuse esitamine kohtutes ja järelevalve vabaduse võtmisega seonduva karistuse ning meditsiiniliste ja kasvatuslike sunnivahendite kohaldamise seaduslikkuse üle.

prokurör (<pr *procureur* <lad), prokuratuuri juhtiv töötaja, seaduste täpse täitmise järele valvaja ja riiklik süüdistaja kohtus kriminaalasjade arutamisel. Juhindub seaduse nõudest ja oma siseveendumusest, mis põhineb kõigi tuvastatud asjaolude arvestamisel.

L. Danko. *Sergei Prokofjev.* Tln., 1969; И. И. Мартынов. *Сергей Прокофьев.* M., 1974. ◂

prokonsul (lad *proconsul* 'asekonsul'), Vana-Roomas konsuli ametivõimuga väejuht või provintsiasehaldur; p-i nimetas senat enamasti end. konsulite hulgast hrl. üheks aastaks. P-i ülesandeid võis täita ka propreetor.

prokonsul (*Proconsul africanus*, ka *Dryopithecus africanus*), miotseenis elanud inimahv. P-i luustiku osi (sh. peaaegu terve kolju) on leitud Ida-Aafrikast. P-i ees- ja tagajäsemed olid ühepikkused (elas veel maapinnal); ta on lähedane drüopiteekusele ning teda peetakse šimpansi eellaseks.

Prokopios (u. 500—565), bütsantsi ajaloolane, pärit Caesareast (Palestiina). Kirjeldab teoses «Sõjad» pärslaste, vandaalide ja idagootidega peetud sõdu; osales neis väejuht Belisariose nõunikuna. Teoses «Ehitustest» ja memuaarilaadses nn. «Salaajaloos» käsitleb (viimases kriitiliselt) Justinianus I ja Theodora valitsusaega.

Prokopjevsk, linn Vene Föderatsioonis Kemerovo obl-s Tomi lisajõe Aba ääres; 274 000 el. (1990). Kuznetski söebasseini suurimaid kaevanduskeskusi (kaevandumist alustati 1918). Masina- (kaevandusmasinad, kuullaagrid, veski- ja elevaatoriseadmed), keemia- (tehniline kummi), ehitusmaterjali-, kerge- (ümbritstooted) ja toiduaine- (liha-, piima-, pärmi-, tubaka-) tööstus. Asut. 1918, linn a-st 1931.

Prokopovitš, Feofan (Eleazar) (18. VI 1681 — 19. IX 1736), ukraina ja vene kirikutegelane ja kirjanik. Oli Kiievi Akadeemia rektor. Elas a-st 1716 Peterburis, oli a-st 1721 Sinodi asepresident. Aitas Peeter I-l kiriku reformida: koostas «Vaimuliku reglemendi» (1721). Publitsistlikus loomingus kaitses Peeter I reformipoliitikat, pooldas valgustusideid ja ususallikust. Kirjutanud ms. novaatorlikke jutustusi, tragikomöödia «Vladimir» (1705) ja traktaadi «Правда воли монаршей» (1722).

И. А. Чистович. *Феофан Прокопович и его время.* Санкт-Петербург, 1868.

Prokop Suur, Prokop Paljas (u. 1380 — 30. V 1434), hussiitide preester, pärast J. Žižka surma *taboriitide juht. Juhtis 1427—33 hussiitide väge võidukaid lahinguis ristirüütlitega ning sõjakäikudel naabermaadele. Oli 1433 Baseli kirikukogul hussiitide usulkomma juht. Langes Lipany lahingus.

Prokop Väike, Prokůpek (srn. mais 1434), hussiitide preester. Juhtis a-st 1428 nn. orbe (J. Žižkale alluvaid väesalku), võttis osa paljudest sõjakäikudest, langes Lipany lahingus.

Prokrustes (kr 'venitaja'), kreeka müt-s Atika teeröövel, kes sidus kinnivõetud teelised sängi ja venitas neid pikemaks või raius neil jalad lühemaks. Theseus tapnud P-e samal viisil. • *Ülek* P-e sängi — nii või teisiti tulumatu olukord.

proksimaalne (<lad *proximus* 'lähim'), lähimine. ~ Asub kellele lähimal asetsev (jäsemeosa kohta, nt.

Eestis kehtiva korra kohaselt osaleb p. süüdistust toetava poolena (riikliku süüdistajana) kriminaalprotsessis. Kui on avastatud kohtupoolne seaduserikkumine, esitab p. kindlavormilise kirjaliku nõudmise — protesti — ebaseadusliku või alusetu kohtuotsuse või -määruse tühistamiseks või muutmiseks. Riigip-i volitused kestavad 5 aastat. Pärast selle aja möödumist vabastatakse riigip. ametist või nimetatakse ametisse tagasi. Riigip-le alluvad p-d on määratud ametisse tähtajatult. P. on oma protsessuaalsete ülesannete täitmisel sõltumatu. P-na võib töötada iga Eesti kodanik, kel on TÜ või vähemalt selle tasemele vastav juriidiline kõrgharidus.

prolaan (<lad *proles* 'järelsugu, laps'), hüpofüüsi eessagara *gonadotroopsete hormoonide van. nimetus.

prolamiinid, kõrreliste seemneis sisalduvad valgud, milles on ülekaalus proliin ning dikarboksüülaminohapete amiidid glutamiin ja asparagiin. Teraviljade p-des ei ole inimesele jt. imetajaile vajalikku asendamatut aminohapet lüsiini.

prolaps (<lad *prolabor* 'alla libisema, kukkuma'), väljalange, siseelundi või selle osa väljavaje loomuliku kehaava või haava kaudu.

prolegomena (kr), eelmärkused, selgitavad lähtemärkused, teooria süstemaatilise esituse sissejuhatav osa. Nt. I. Kanti «Prolegomena igale tulevale metafüüsikale, mis on võimeline esinema teadusena» (1783, e. k. 1982) sisaldab selgitusi tema teose «Puhta mõistuse kriitika» (1781) kohta.

proletaarid (<lad *proletarii* <*proles* 'järelsugu'), Rooma riigi vaeseimad kodanikud. P-de varandus oli väiksem kui Servius Tulliuse kehtestatud madalaim tsensus, nad ei maksnud makse ega teeninud vanemal ajal sõjaväes. Vabariigi lõpus ja keisririigi ajal olid p-d deklasseerunud kiht, kes elatus jõukate kodanike annetustest (*klienteel) ja riigilt saadavast viljast (**panem et circenses*). Mariuse reformist peale moodustasid p-d palgasõjaväe põhiosa.

proletaarlane (<lad), 19. saj. pahempoolsete keelepruugis kapit. ühisk-a palgatööline (*proletariaat).

proletaarne kirjandus, marksistlikule töölisliikumise ideoloogiale tuginev kirjandus. Tekkis 20. saj. algusveerandil, sarnaneb mõneti ühisk-akriitilise realismiga. Laiemas täh-s on p. k-ks nimet. üldse teoseid, mis kujutavad tööliskeskkonda või mille autor on proletaarset päritolu. Tähtsaimad esindajad: M. Andersen Nexø ja M. Gorki. — Eesti p. k. tekkis 1905. a. rev-i ajal ja jäi tasemelt harrastuskirjanduseks. Viljelejaid: J. Lilienbach, H. Pöögelmann, V. Buk, V. Mölder, O. Münther, G. Tikerpuu (1888—1913) ja Eessaare Aadu (J. Anvelt). Vt. ka Eesti Proletaarsete Kirjanikkude Assotsiatsioon.

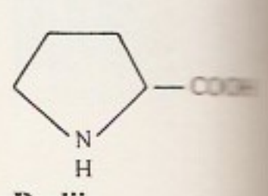
proletariaadi diktatuur, *marksismi-leninismi järgi sotsial. rev-i tulemusena tekkiv valitsemisvorm, milles kogu riigivõim kuulub töölisklassile (proletariaadile). Proletariaat teostab võimu marksismi ideoloogiat järgiva töölispartei juhtimisel *klassivõitluse põhimõtteist lähtudes: kõrvaldab võimult ekspluateerivad klassid, surub maha nende vastupanu, kaitseb riiki väljastpoolt tuleva õõnestuse ja agressiooni vastu ning kaotab eraomandi ja inimese ekspluateerimise. P. d-i riigi ühisk-akorraldus juhindub *sotsialismi ja *kommunismi põhimõtteist. P. d-i mõiste võttis kasutusele K. Marx. V. Lenin muutis selle oma sotsial. rev-i teooria keskseks mõisteks. Esimeseks p. d-i riigiks peetakse *Pariisi Kommuuni. Pärast 1917. a. Venemaal tehtud bolševistlikku riigipööret oli p. d. riiklik poliitika, mis koondas kogu seadusandliku ja täidesaatva võimu ning omandi kontrolli kommunistliku partei juhtkonna kätte, kes tugines parteilisele bürokraatiale (*nomenklatuur). NSV Liidus oli p. d. ideoloogiline põhjendus, millega õigustati maksimaalselt tsentraliseeritud riigi rajamist (*demokraatlik tsentralism). Sel eesmärgil suruti järjekindlalt maha ja hävitati tõelist ja kujutletavat opositsiooni, kasutati laialdaselt mittemaj. sundi ja sunnitööd, kontrolliti rangelt informatsiooni levikut ning arendati ekspansionistlikku välispoliitikat (*maailmarev.). J. Stalini isikukultuse ja massirepressioonide avalikustamine ja hukkamõistmine N. Hruštšovi algatusel 1950. a-te II poolel diskrediteeris p. d-i kui valitsemisvormi. See asendati õpetusega üldrahvalikust riigist, mida peeti p. d-i ning kommunistliku omavalitsuse vaheliseks üleminekuvormiks. Sisemised arenguvõimalused ammendanud ja muust maailmast maha jäänud, sattusid NSV Liit ja tema sõltlasmaad 1980. a-te I poolel raskesse kriisi. Sellest püüti jagu saada uutmise (*perestroika*) abil. 1991. a. augustiputši järel NSV Liit lakkas olemast, kommunistlik partei keelustati ja marksismi-leninismi ideoloogia minetas tähtsuse.

proletariaat (<lad), **1.** Vana-Roomas vaeseim rahvakiht. — **2.** marksistlikus käsituses kapitalismiaegne klassiteadlike palgatööliste klass. Vt. ka marksism-leninism.

Proletkult (lüh. vn nimest Пролетарская культура 'proletaarne kultuur'), NSV Liidus 1917—32 tegutsenud proletaarne kirjandus- ja kultuuriorganisatsioon. Andis välja u. 20 ajakirja, 1917—22 oli org-s kuni 400 000 liiget. Juhid olid A. Bogdanov ja P. Lebedev-Poljanski (1882—1948), aktiivseimaid liikmeid kriitikud P. Bessalko (1887—1920) ja V. Pletnjov (1886—1942) ning luuletajad M. Gerassimov (1889—1939) ja V. Kirillov (1890—1943). Eitas klassikalist kultuuripärandit ja seadis eesmärgiks proletaarse kultuuri loomise. Org-i liikmete loomingule oli iseloomulik abstraktne sümboolika.

proliferatsioon (<lad *proles* 'võsu' + *fero* 'kannan'), *bot* ka prolifikatsioon, õie moodustumisele järgnev õietelje pikenemine, mille tõttu õiest kasvab välja uus õis või võsu (nt. roosõielistel). • *Med* koe (nt. kasvajakoe, emaka lihaskesta, põletikulise koe) kiire vohamine. Vt. ka hüpertroofia.

proliin, tetrahüdropürrool-2-karboksüülhape, C_4H_8NCOOH, sümbol Pro, kõigis valkudes sisalduv tsükliline aminohape (iminohape), mis koos oma derivaadi hüdroksüp-ga on väga tähtsad valgumolekulide tertsiaarstruktuuri (konformatsiooni) kujundamises. P-i leidub rohkesti sidekoevalkudes. ▸



Proliin

prolongatsioon (<lad *prolongare* 'pikendama'), pikendus, eriti makse vm. kohustuse tähtaja pikendus.

proloog (<kr *prologos* 'eeskõne'), algselt antiiktragöödia ja -komöödia eel vaatajaile esitatud sisu selgitav sissejuhatus; tänapäeval kirjandusteose sissejuhatav eesosa; ka nt. teatrietenduse või piduliku koosoleku avamiseks esitatav luuletus. • *Muus* lavateose sissejuhatav osa; ka instrumentaalpala. Varaseis itaalia ja prantsuse oopereis oli p-l allegooriline sisu, hiljem on p. olnud pms. põhisündmustikku ettevalmistav sissejuhatus.

proluuvium (lad *proluvium* <*proluere* 'välja uhtma'), *geol* msg. lõimisega sorteerumata sete, mida mägede jalamile on kuhjanud põhil. ajutine tugev vihma- ja vooluvesi. Eriti iseloomulik on p. kõrbe- ja poolkõrbealadele. Moodustab koos *deluuviumiga laiaulatuslikke *uhtkuhikuid. Mõnel juhul on p. kuhjunud *rusuvoolude ja *mäesööstude tagajärjel. P-i koostisosad on seda väiksemad, mida kaugemal nad paiknevad jalamist; jalamist eemal kuhjub proluviaalne *löss või savi, viimasest võivad tekkida *takõrrid. Eestis leidub p-i pms. jäärakute suudmes.

promeetium (Prometheuse järgi), Pm, *promethium*, keemiliste elementide perioodilisussüsteemi III rühma radioaktiivne element, *lantanoid; järjenumber 61, isotoopide massiarvud 141—154, pikaealisim on

^{145}Pm (poolestusaeg u. 18 a). P. on hõbevalge metall, sp° 1170 °C, tihedus 7,26 Mg/m^3, oksüdatsiooniaste ühendeis III. Looduses on teda avastatud jälgedena. P-i kasut. radioaktiivse kiirguse allikana tuumapatareides ja luminofooride saamisel. Esimesena sünteesisid p-i 1942 USA teadlased J. A. Marinsky (s. 1918), L. E. Glendenin (s. 1918) ja C. Coryell (s. 1912).

pro memoria (lad), lüh. *p. m.*, mälestuseks, meelespidamiseks.

Promet, Aleksander (10. XI 1879 Narva — 18. IX 1958 Tallinn), eesti maalikunstnik. Lõpetas 1904 Peterburis Stieglitzi kunstikooli tekstiili alal, täiendas end 1905—06 kooli stipendiaadina Londonis ja Pariisis. Töötas joonistusõpetajana ja vabakunstnikuna. Tegi kaastööd ajakirjale «Linda» ja J. Lilienbachi väljaandeile. Loonud lille- ja maastikumaale ning eesti mütoloogia ainelisi kompositsioone. **T:** *Kratt, Jaaniöö* (1909), *Leinakask*.

Promet, Lilli (16. II 1922 Petseri), eesti kirjanik, Aleksander P-i tütar, abielus R. Parvega. Õppis 1935—40 Riigi Kunsttööstuskoolis. Oli 1940—41 ja 1944—51 Tallinnas ajakirjanik, II maailmasõja ajal töötas Leningradis eestikeelsete raadiosaadete toimetuses. Kujutanud rom-des «Kes levitab anekdoote» (1967) ja «Tüdrukud taevast» (1979) Saksa okupatsiooni aegset Eestit; värske tundepingega paistab silma reisi- ja armastusrom. «Primavera» (1971). Kirjutanud ka palju stiilitundlikku lühiproosat, 3 näidendit, 4 reisirmt-t (koos R. Parvega), 2 publitsistikakogumikku, 1 luule- ja 1 lastermt-u. P-i lühiproosa ja stsenaariumide põhjal on loodud 4 mängufilmi ja 1 ühisfilm. **T:** lühiproosakogud *Roosa kübar* (1961), *Lamav tiiger* (1964) ja *Täputilgake* (1968), valikkogu *Üleannetu maa* (1977), *Teosed* (6 kd., 1980—83).

B: *Lilli Prometi personaalbibliograafia.* Tallinn, 1983. ◂

Prometheus (kr 'ettemõtleja'), kreeka müt-s titaan, inimsoo päästja. P. oli jumalaistki targem (ta vend Epimetheus oli tuulepea). Ta lõi inimese ning, läitnud taevas Päikesest tõrviku, tõi maa peale tule, mille abil inimene õppis palju oskusi. Karistuseks inimeste aitamise eest neetisid Zeusi teenrid Vägi (Bios) ja Võim (Kratos) P-e Kaukasuse kalju külge. Zeus sundis teda avaldama olulist saladust ja saatis iga päev kotka nokkima tema maksa, ent julmus ja türannia ei suutnud P-t alistada. Herakles vabastas ta. Vana-Kreeka ajast tänapäevani on P. olnud ülekohtu- ja võimukuritarvitusevastase protesti sümbol. Maailmakirjanduses on P-e teemat käsitlenud Aischylos tragöödiais, P. Calderón de la Barca draamas, J. W. von Goethe, G. G. Byron ja P. B. Shelley luules, Tizian ja P. P. Rubens maalikunstis ning L. van Beethoven, F. Liszt ja C. Orff muusikas. ◂

promill (<lad *pro mille* 'tuhande pealt'), tähis ‰, üks tuhandik tervikust. P-dega nagu *protsentidegagi esitatakse suhte kaudu avalduvaid suurusi, pms. juhtudel, kui suhe ei ületa 0,01.

prominentne (<lad *prominens* 'üle-, etteulatuv'), silmapaistev.

promiskuiteet (<sks<lad *promiscuus* 'sega-, ühine'), *etn* püsiva seoseta suguline suhtlemine pidevalt vahelduvate partneritega. J. J. Bachofeni jmt. mõjul peeti p-i kaua, eriti marksistlikus etnograafias, inimkonna ürgseimaks seksuaalsuhete vormiks; selle igandina tõlgitseti paljudel rahvastel täheldatud orgiastlikke pidustusi. 20. saj. uurimistulemused ei kinnita p-ikontseptsiooni: p-i pole täheldatud ühelgi loodusrahval ega arenguloolisel inimesele lähedasil loomaliikidel.

promootor (<*pro-* + lad *motor* 'liigutaja'), *biol* desoksüribonukleiinhappe molekuli osa, millega seostub RNA-polümeraas ja mis määrab ribonukleiinhappe molekuli sünteesi (*transkriptsiooni) suuna ja alguskoha. P. koos operaatorgeeni ja järgneva(te) struktuurgeeni(de)ga moodustab transkriptsiooniüksuse ehk skriptoni, eeltuumsetel *operoni. •*Keemia* ka aktivaator, katalüsaatori aktiivsust, selektiivsust või stabiilsust suurendav aine. Nt. ammoniaagi sünteesimisel lisatakse raudkatalüsaatorile p-na mõni protsent alumiinium- (raua pinna suurendamiseks ja stabiliseerimiseks) ja kaaliumoksiidi (uute aktiivsete tsentrite loomiseks).

promotsioon (<lad), promoveerimine, teadusliku kraadi, eriti dr-ikraadi pidulik andmine. Kraadi saaja on promovend. Mõnes ülikoolis, nt. Helsingi ja Turu ülikoolis, nimet. p-ks ka magistrikraadi andmist.

promulgatsioon (<lad *promulgatio* 'välja kuulutamine'), riikliku (parlamendi vm. pädeva organi antud) akti kehtivaks kuulutamine kui mõne riigi (sh. Eesti) põhiseaduse kohane riigipea ülesanne.

pronks (pr *bronze* <it *bronzo* <lad *aes Brundisinum*), vase ja mõne teise elemendi, nt. tina, alumiiniumi, räni, plii või berülliumi sulam; p-ks ei nimetata vase ja tsingi (valgevask ehk messing) ning vase ja nikli sulameid (nt. melhior). Tavaliselt sisaldab p. vase kõrval korraga mitut elementi, sh. vähesel määral tsinki. P-i nimet. tähtsaima lisandi järgi: tinap., alumiiniump., ränip., pliip. jne.; tinavabu p-e nimet. erip-deks. Töötlemisviisi järgi eristatakse deformeeritavat (survega töödeldavat) ja valup-i. Mõnd liiki p-i saab töödelda ka termiliselt (karastades ja seejärel vanandades). Tinap. sisaldab peale tina (2—20%) tsinki, pliid, fosforit jmt. sulami omadusi parandavat lisandit. Teda pms. valatakse, harvemini töödeldakse survega (sel juhul sisaldab ta tina kuni 8%). Tinap. on korrosiooni- ja kulumiskindel ning tal on head antifriktsioonilised omadused, temast valmistatakse vee- ja aurutorustiku armatuuri, liugelaagreid, kujuvalandeid, kunstiteoseid jpt. esemeid. Alumiiniump. sisaldab peale alumiiniumi (4—10%) rauda, niklit ja mangaani, tal on head mehaanilised omadused (tõmbetugevus kuni 900 MPa) ja tema puhul rakend. nii survetöötlemist kui ka vala-

mist. Ränip. sisaldab peale räni (kuni 5%) mangaani ja niklit, on korrosioonikindel, tal on head mehaanilised ja antifriktsioonilised omadused. Mangaanp. võib sisaldada mangaani kuni mitukümmend % (hrl. u. 5%); sellest valmistatud detaile saab kasutada kõrgel t°-l, nad on kuumuspüsivad ja -tugevad. Pliip. sisaldab kuni 30% pliid ning vähesel määral tina, niklit ja tsinki; temast valmistatakse liugelaagreid. Berülliump. sisaldab peale berülliumi (2—3%) niklit, titaani jmt. lisandit; ta on pärast termilist töötlemist tugev (tõmbetugevus kuni 1,3 GPa), kõva ja elastne, teda kasut. membraanide, vedrude jm. valmistamiseks. Kaadmiump-st (kaadmiumi u. 1%) valmistatakse tema suure tugevuse ja hea elektrijuhtivuse tõttu telefoni- ja telegraafijuhtmeid ning trammi- ja trollibusside kontaktjuhtmeid. — P-i kasutati juba *p-iajal. Hea valatavuse ja töödeldavuse tõttu hakati temast tegema ka ehteid jt. kunstiteoseid. Keskajast alates valati p-st pms. suurtükke (nn. suurtükip., u. 10% tina) ja kirikukelli (u. 20% tina). Konstruktsioonimaterjalina hakati p-i kasutama 19. saj.

pronksiaeg, esiaja keskmine põhijärk, kui tähtsaim tööriistamaterjal oli pronks. Algas Lähis-Idas, Indias ja Vahemeremail III a-tuh. II poolel, suures osas Euroopas ja Kesk-Aasias II a-tuh. I poolel ning Põhja-Euroopas u. II a-tuh. keskel e. Kr. Paljudes piirkondades õpiti pronksi kasutama veel hiljem, enamikus Aafrikas ja Ameerikas ning kogu Austraalias p-a ei olnudki. P-l jätkus maaviljeluse areng ja levimine; koos sellega muutus asustus paiksemaks ja rajati kindlustatud asulaid. Tekkis suuri metallitootmiskeskusi, kust metall nii esemete kui ka toorainena sai tuntuks laialdastel aladel. Arenes kaubitsemine. Võeti kasutusele uusi tööriistu (putkkirves), relvi (mõõk) ja ehteid (sõlg). Rohkenes matmine kääbaskalmistuisse, nooremal p-l surnute põletamine. Stepialadel hakkas hilisel p-l sugenema rändkarjakasvatus. Arenenuimais piirkondades (Egiptuses, Mesopotaamias, Indias, Hiinas, Väike-Aasias, Egeuse kultuuri alal) oli juba tekkinud või tekkimas riik. P. lõppes raua kasutusele tulekuga põhil. I a-tuh. e. Kr. Eestis kestis p. u. II a-tuh. keskpaigast I a-tuh. keskpaigani e. Kr. Vt. ka eneoliitikum.

pronksikunst, skulptuuride, tarbe- või iluesemete, ehituskunstidetailide jms. valamine pronksist. Hrl. 9 osa vaske ja 1 osa tina sisaldav sulametall valatakse mudeli järgi valmistatud vormi. — Kõrgel tasemel oli p. juba I a-tuh. e. Kr. Hiinas ja Egiptuses. 6. saj. e. Kr. sai pronks Kreekas põhiliseks skulptuurimaterjaliks; Rooma kujurid valasid sellest hrl. monumente. Varasel keskajal valmistati pronksist põhil. kirikuuksi ja -tarvikuid, võresid ning kujukesi. Õitsengu saavutas p. renessansiajal L. Ghiberti, Donatello, A. del Verrocchio ja P. Vischer vanema loomingus. Barokiaja tuntuimad pronksimeistrid on A. de Vries ja A. Schlüter. 19. saj. valati pronksist pms. monumente. Nüüdisajal on pronks peale kivi ja puidu skulptuurimaterjalidest kasutatavaim.

pronksimine, metallesemete katmine vase ja tina sulami (*pronksi) kihiga. Pronksitakse galvaaniliselt (kihi paksus hrl. 15—30 µm) või pihustades (kihi paksus kuni 2 mm) pms. teras- ja vaskesemeid, nt. puhkpille, lauanõusid, aparaatide ehisosi, kulunud masinaosi jms. Katte värvus sõltub sulami koostisest. Suure tinasisalduse (kuni 45%) korral saadakse hõbedakarva kate, mis on aga hõbekattest kõvem ega tuhmu. Mõnikord nimet. p-ks esemete katmist pronksi vm. värvuselt sarnase metalli pulbrit sisaldava lakiga.

pronkstõbi, Addisoni tõbi, haigus, mida põhjustab neerupealiste koore talitluse puudulikkus. Tekib enamasti neerupealiste tuberkuloosi korral. Nähud: pruun nahapigmentatsioon, kõhnumine, lihaste nõrkus, madal vererõhk, sahhariidide- ja mineraalainevahetuse häired. Ravi on põhjuslik (nt. tuberkuloosivastane), manustatakse ka neerupealise koore hormoone. P-e kirjeldas esimesena 1855 inglise arst Thomas Addison (1793—1860).

pronoomen (<lad), asesõna, sõnaliik; kuulub käändsõnade hulka. P-eid kasut. teiste käändsõnade sõnaliste asendajatena ja nad saavad konkreetse tähenduse kontekstis. Nad on lauses samad lauseliikmed mis asendatavad käändsõnadki. Eesti p-te liigid on personaalp-d ehk isikulised asesõnad (*mina, te, nemad*), refleksiivp-d ehk enesekohased asesõnad (*ise, enda*), retsiprooksed p-d ehk vastastikused asesõnad (üksteise, teineteise), possessiivp-d ehk omastavad asesõnad (*oma*), demonstratiivp-d ehk näitavad asesõnad (*see, niisugune*), interrogatiivp-d ehk küsivad asesõnad (*kes, kumb, milline*), relatiivp-d ehk siduvad asesõnad (*kes, missugune*) ja indefiniitsed p-d ehk umbmäärased asesõnad (*keegi, mingi*).

Prooküon (*Procyon* <*pro-* + kr *kyon* 'koer'), Väikese Peni tähtkuju heledaim täht (näiv heledus 0,3 tähesuurust), tegelikult kolmiktäht. Kuulub Päikesele lähedaste tähtede hulka (kaugus 3,4 pc). P-i nimi osutab, et lähedal on teine «koeratäht» — *Siirius.

proopolis (<kr), sama mis *taruvaik.

prooprium (<lad (*nomen*) *proprium*), pärisnimi, mingi objekti (inimese, inimrühma, looma, koha, eseme, asutuse) individuaalne, teda muudest sama kategooria objektidest eristav keeleline tähistus (nt. *Jüri, Romanovid, Tallinn*, kirjastus *«Eesti Raamat»*). P. kirjutatakse eesti keeles suure algustähega. Vastand: *apellatiiv ehk üldnimi. Vt. ka nimi.

proosa (<lad), sidumata kõne, kirjanduse esituslaade, luulele vastanduv tekstikorrastusviis, eeskätt *eepika väljendusvorm. Kujunenud hiljem kui luule, oli algselt kasutusel kroonikais, omandas erilise tähenduse *romaanis. P-l ja luulel on mõlema tunnustega piirvorme. P-luuletust iseloomustavad lüüriline sisu, värssliigenduse puudumine ja väike maht; eesti kirjanduses samastatakse p-luuletust miniatuuriga. Rütmilist p-t sarnastab luulega lauserütm, paljudel juhtudel ka häälikuline korrastus. Luules sarnaneb p-ga mõni vabavärsi vorm, nt. värssideks liigendamata, p-päraselt laotud luuletus. Piirjuhtudel võib teksti kuuluvuse luulesse või p-sse määrata ümbrus (nt. kuulumine luulekogusse) või autori seisukohavõtt.

Proosa, paikkond Pirita jõe paremal kaldal Loo ja Nehatu vahel. Omaaegse P. talu järgi nime saanud kõrgendikul (P. mäel) olev rauaaja P. kivikalmistu (pindala 1400 m^2), mille avastas 1969 O. Raudmets (s. 1914) ja läbi kaevas 1970—84 K. Deemant (s. 1936), koosnes 1. saj. kivikirst- ja 4.—5. saj. tarandkalmest ning korrapäratu paekiviladem ega kalmest, milles olid 5.—6. ja 11.—13. saj. põletusmatused. Leiti (kokku u. 3800 leidu) pronksist (ka väheseid kullast ja hõbedast) ehteid, rauast odaotsi, mõõkade osi jm.; 5.—6. saj. leidude hulgas on rohkesti Skandinaaviast pärit esemeid, nt. mõõgapideme kullatud pronksist nupp, naaste ja ilunõõpe. Kivikirst- ja tarandkalme on restaureeritud. — «Taani hindamisraamat» mainib P-t 4-adramaalise külana (*Koskil*), P. nime esmamaining pärineb a-st 1664 (*die Gesinde Koszo oder Brose*). ▸

Proosa kivikalmest leitud Skandinaavia päritolu naast (5.—6. saj.)

proosaline, mitteluuleline; igapäevane.

prootea (*Protea*), igihaljaste lehtpõõsaste ja väikeste lehtpuude perekond; u. 130 liiki Aafrikas, eriti Kapimaal. Lehed terveservalised ja nahkjad, õied asetsevad suurtes tihedates nuttides, mida ümbritsevad eredat värvi kandelehed; vili on pähkel. Paljud p-d on erakordselt kaunid, soojadel maadel kasvat. neid ilupõõsana. — Prootealiste (*Proteaceae*) sgk-a

kuulub 62 prk-a (u. 1050 liiki) troopika ja lähistroopika kaheidulehelisi puittaimi, sh. ilutaimena tuntud banksia (*Banksia*), grevillea (*Grevillea*) ja valgepuu (*Leucadendron*). ◂

prooteus, koopaolm (*Proteus anguinus*), sabakaomaline prooteuslaste (*Proteidae*; 7 liiki) sgk-st. Elutseb Balkani poolsaarel maa-alustes jahedates karstiveekogudes, tegutseb täiesti pimedas; kehapikkus 25—30 cm, nahk roosa ja pigmenteerumata, eesjalgadel 3, tagajalgadel 2 varvast. Välislõpuseid on kolm paari, need on sulgjad, silmad mandumud. Sööb usse ja vähilaadseid. Looduses toob emasloom ilmale 2 vastset, vangistuses koeb 12—80 muna.

prootium (lad<kr), kerge vesinik, *vesiniku kergeim (stabiilne) isotoop, H (aatomi tuum koosneb ühest prootonist). P. on loodusliku vesiniku peamine koostisosa (99,98%).

prooton (<kr *prōtos* 'esimene'), hadronite hulka kuuluv positiivse laenguga *barüon, mille mass on 938,280 MeV, spinn $^1/_2$ ja magnetmoment 2,793 tuumamagnetoni (magnetmomendi vektor on spinnivektoriga samasuunaline). Prootonid on stabiilsed osakesed, mis alluvad kõigile interaktsioonidele ja moodustavad koos neutronitega aatomituumi. P-te arvu tuumas nimet. *laenguarvuks. P-i antiosake on antip. Nimetus «p.» võeti kasutusele 1908 vesiniku aatomi tuuma nimetusena. P-i elektromagnetilise struktuuri avastas ja p-i efektiivse raadiuse (0,8 fermit) määras 1955 R. Hofstadter. Vastavalt hadronite kvarkmudelile koosneb p. kahest *u*-kvargist ja ühest *d*-kvargist. Mõne mudeli kohaselt võib p. olla ebastabiilne osake, mille keskmine eluiga on 10^{30}—10^{32} a.

proov, *geol* kivimi, sette või mineraali osa, mille järgi määratakse laboris nende koostis ja omadused. – *Keemia, maj* arv, mis näitab sulami või sellest valmistatud toote (nt. ehte, medali, mündi, hambaproteesi või kunstieseme) väärismetallisisaldust. Nüüdisajal väljendatakse p-i pms. meetrilises süsteemis, s. t. kolmekohalise arvuga, mis näitab, mitu massiosa väärismetalli on 1000 massiosas sulamis (s. o. väärismetallisisaldus promillides). Tsaari-Venemaal oli p-i aluseks solotnik. Puhta väärismetalli p. oli 96 solotnikku, enim kasut. kullap-d olid 92, 72 ja 56 (neis oli vastavalt 4, 24 või 40 solotnikku vaske või hõbedat või mõlemat). Lääne-Euroopas kehtis keskajast kuni möödunud saj-ni loodisüsteem (1 lood = 12,797 g). Selle kohaselt oli puhas metall 16 loodi. Hõbedap. 12 loodi väljendas sulamit, mis koosnes 12 loodist hõbedast ja 4 loodist vasest. Loodisüsteemi väljendati rooma numbritega. Paljudel maadel (nt. Suurbritannias, USA-s ja Šveitsis) kehtib karaadisüsteem. Selle kohaselt on puhas kuld 24 karaati (ct). 18-karaadine kuld sisaldab 18 ct kulda ja 6 ct ligatuuri ehk lisametalli. Kullasulamite ligatuur on vask või hõbe (või mõlemad), hõbedasulameil vask, plaatinasulamil hõbe. Toote p-i tagab riikliku templi jäljend, mis koosneb arvust ja tähisest. Tsaari-Venemaal oli tähis naise pea profiili kujutis, NSV Liidus kuni 1. VII 1958 töölise pea kujutis, seejärel viisnurk, mille sees sirbi ja vasara kujutis, ja kõrval p-i-koja märk (s. o. täht, mis tähistas p-iinspektsiooni). Eesti Vabariigis on kasut. p-i tähisena lõvi kujutist ovaalses süvendis (uuesti a-st 1993). P-i määramiseks (p-i analüüsiks) rakendati varem proovikivi (ränikilt), millele tõmmati uuritava metalliga joon ja võrreldi siis selle värvust etalonsulamist tõmmatud joone värvusega, hiljem määrati p-i lämmastikhappe jmt. reaktiiviga, nüüdisajal kasut. füüsikalisi määramisviise. Eestis kasut. a-st 1993 väärismetallisulameil järgmisi p-e: kullal 375, 585 ja 750, hõbedal 800, 830 ja 925, plaatinal 950.

	Ligatuur	Sulameid ja nende kasutusalasid
	—	keemiliselt puhtad väärismetallid
	vask	ehtekuld
	vask	ehteplaatina
	vask	ehtehõbe; Suurbritannias kuldmündi metall; hambakuld
	vask	rahvusvaheline kuld- ja hõbemündi metall; hambakuld
	vask	peamine lauanõuhõbe Venemaal ja NSV Liidus
	vask	lauanõuhõbe
	vask, hõbe	rahvusvaheline ehtekuld; hambakuld, -plaatina, vanahõbe
	vask, hõbe jmt.	rahvusvaheline ehtekuld
	vask	odav ehtekuld, mündihõbe
	vask, hõbe jmt.	odav ehtekuld

prooviala, prooviruut, *biol* tavaliselt ruudu- või ristkülikukujuline ala, millel uuritakse taimi või loomi ja nende *produktiivsust. P. suurus ja kuju olenevad *ökosüsteemi laadist ja uurimise eesmärgist.

proovikoormuskatse, *ehitusgeol* pinnase kandevõime (ka mõne selle arvutamist võimaldava üksikomaduse) või *vundamendi (ka *vaia) *aluse kandevõime või lubatava koormuse katseline määramine proovikoormamisega. Eestis rakend. enim plaatkoormuskatseid (hrl. 500—5000 cm^2 suuruste jäikade sõõrplaatidega maapinna läh. šurfis või sügavamal (puuraukudes), harva ka vundamendiplokkidega vms.) ja katsevaiade koormamist (kasut. naturaal- või mudelvaiu, viimastest hrl. terastoruvaiu); tehakse ka vundamendi või ehitise (paagi, silotorni, sillasamba) proovikoormamist. P-ga määratakse enamasti *ülddeformatsioonimoodulit ja nihketugevuse (*nihketeim) parameetreid.

proovimine, *geol* maavara koostise ja omaduste määramine otsingute, uuringute ja maardla kasutamise ajal võetud *proovide alusel. Eristatakse keemilist, mineraloogilist, tehnilist (mehaaniliste ja füüsikaliste omaduste määramine) ja tehnoloogilist (katsetuslikku) p-t. Geotehnikas kasut. pinnase uurimisel ka proovitamise mõistet (proovitamine eelneb *teimimisele).

proovipumpamine, *pumpamiskatse.

proovireisija, kaubandus- või tööstusettevõtte rändagent, kes kaubaproove tutvustades müüb kaupa või sõlmib müügitehinguid.

proovitõmmis, *kunst* estampgraafikas (trükigraafikas) esimene tõmmis; selle põhjal saab kunstnik plaadil kujutatut tarbe korral muuta või parandada.

proovur, *ehitusgeol* puuraugust loodusliku ehitusega pinnaseproovide võtmiseks kasutatav seade. Koosneb pinnasesse lõikuvast otsakust (lõikerõngast), proovirõngast, vaakumit tekitavast osast (lihtsail p-eil seda pole) ning muhvist, mis ühendab p-t puurvarrastega. ◂

propaan, $CH_3CH_2CH_3$, värvuseta ja lõhnata põlevgaas, kt° −42,1 °C; moodustab õhuga plahvatava segu. P-i saadakse maagaasist (pms. nafta kõrvalgaasist) ja naftatöötlemisgaasidest ning tarvit. kütusena (vedelgaas majapidamises ja autotranspordis), lahustina, ekstrahendina, külmutusagensina ja propellendina (aerosooliballoonides) ning eteeni, propeeni, nitroühendite, alkoholide, aldehüüdide, tahma jms. tootmiseks.

propaandihape, maloonhape, $CH_2(CCOH)_2$,

värvuseta kristalne aine, st° 135,6 °C; lahustub vees ja polaarsetes orgaanilistes lahustites, kuumutamisel laguneb etaanhappeks ja süsinikdioksiidiks. Tööstuslikult saadakse teda tsüanoetaanhapet hüdrolüüsides ning tarvit. aminohapete, B_1- ja B_6-vitamiini ja barbituraatide sünteesis. P-e sooli ja estreid nimet. propaandiaatideks ehk malonaatideks; estrid moodustavad naatriumderivaate, mida tarvit. msg. sünteesides.

propaanhape, propioonhape, CH_3CH_2COOH, ebameeldiva lõhnaga värvuseta vedelik, kt° 141,1 °C; lahustub vees ja orgaanilistes lahustites. Tekib mäletsejaliste eesmaos süsivesikute lõhustumisel (ensüümide toimel) ning kõrvalsaadusena süsivesinike käärimisel. Tööstuslikult saadakse teda pms. eteeni süsinikoksiidiga vee manulusel karboksüülides või oksosünteesi abil. P-t tarvit. konservimisvahendina ning herbitsiidide ja vitamiinide sünteesis. P-e estreid — propanaate — tarvit. parfümeerias ning lahusti ja essentsina.

1,2,3-propaantriool, glütserool, van. nimetus glütseriin, $CH_2OHCHOHCH_2OH$, lihtsaim kolmealuseline alkohol; magusa maitsega lõhnata ja värvuseta viskoosne vedelik, kt° 290 °C. Lahustub hästi vees ja madalamates alkoholides. Looduses leidub teda pms. rasvade ja õlidena. 1,2,3-p-i saadakse rasvade seebistamisel, sünteetiliselt propeenist, teda kasut. keemia-, toiduaine-, tekstiili-, laki-, paberi-, naha-, tubaka- ja elektritööstuses, meditsiinis jm.

propaan-1,2,3-triüültrinitraat, sama mis *nitroglütseriin.

propaganda (<lad *propagare* 'levitama'), ideede, veendumuste, õpetuste või teadmiste sihikindel selgitamine ja levitamine. P-t käsitatakse kui reklaami, mis teenib enamasti vaimseid ja aatelisi huve. Esialgu oli p. mõiste tuntud kat. misjonis, Suure Prantsuse rev-i ajal hakati sellega tähistama rev. ideede levitamist. Erakordselt tähtsaks on p-t pidanud totalitaarriigid (Saksamaa 1933—45, NSV Liit), seda on peetud ms. parteilise koolituse aluseks. Nüüdisajal soodustavad p-t täiustunud massiteabevahendid. Vrd. agitatsioon.

1-propanool, propüülalkohol, $CH_3CH_2CH_2OH$, iseloomuliku lõhnaga narkootilise toimega mürgine värvuseta vedelik, kt° 97,2 °C. Seguneb igas vahekorras vee, etanooli ja etüüleetriga; sisaldub puskariõlis. Sünteetiliselt saadakse 1-p-i pms. eteenist oksosünteesi teel, teda tarvit. lahustina ning propaanhappe ja estrite sünteesis.

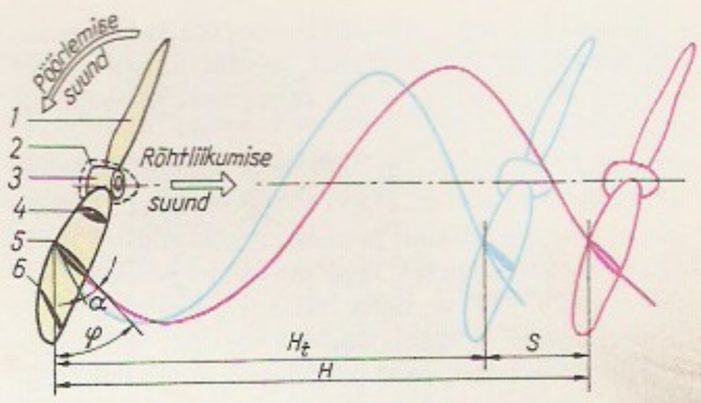
2-propanool, isopropüülalkohol, $(CH_3)_2CHOH$, iseloomuliku lõhnaga narkootilise toimega mürgine värvuseta vedelik, kt° 82,4 °C. Seguneb igas vahekorras vee, etanooli ja etüüleetriga; sisaldub puskariõlis. 2-p-i saadakse pms. propeeni hüdrateerides ning tarvit. lahustina ja ekstrahendina ning 2-propanooni ja estrite sünteesis.

2-propanoon, atsetoon, CH_3COCH_3, iseloomuliku lõhnaga kergsüttiv värvuseta vedelik, kt° 56,2 °C; seguneb igas vahekorras vee ja orgaaniliste lahustitega, osaleb ainevahetusprotsessides (*ketoained). 2-p-i saadakse sünteetiliselt propeenist (vahesaadus 2-propanool) või koos fenooliga isopropüülbenseeni oksüdeerides ning tarvit. lahustina (eriti tselluloosi derivaatide, lakkide ja rasvade lahustamiseks) ja sünteesi lähteainena.

pro patria (lad), isamaa eest.

propedeutika (<kr *propaideuō* 'eelõpetust andma'), eelkursus või mingit teadusala sissejuhatav õpetus. Eelõpetuslik, ettevalmistav, sissejuhatav on propedeutiline.

propeen, propüleen, $CH_3CH{=}CH_2$, nõrga narkootilise toimega värvuseta põlevgaas, kt° −47,7 °C; moodustab õhuga plahvatava segu, lahustub orgaanilistes lahustites. P-i saadakse nafta pürolüüsi- ja krakkgaasidest, seda tarvit. polümeeride (nt. polüpropeeni, polüpropeennitriili ja butadieennitriilkautšuki), sünteetiliste pesemisvahendite, suure detonatsioonikindlusega bensiini, 2-propanooli, 2-propanooni, propeennitriili ja isopropüülbenseeni saamiseks.

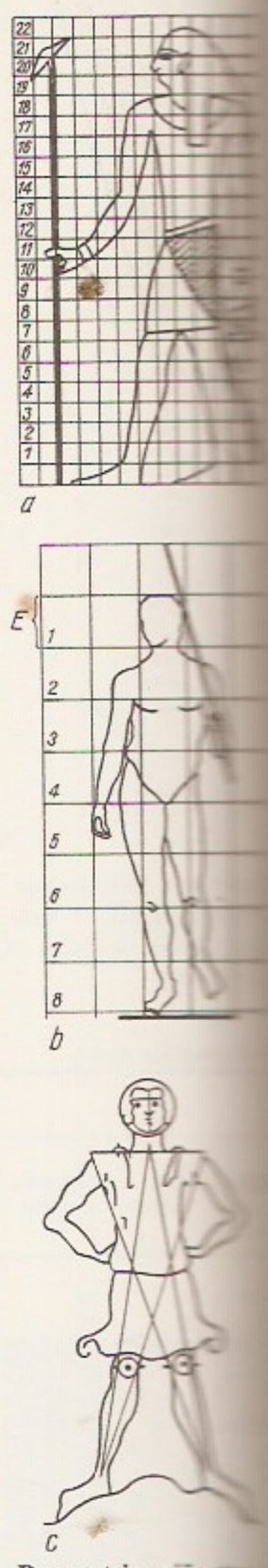


Propeller. *1* laba, *2* [illegible] lundi (nupp), *3* [illegible] (harilikult samm[illegible] leeriva mehhanism[illegible] *4, 5, 6* laba profiil, [illegible] ba seadenurk, [illegible] kohtumisnurk (k[illegible] õhuvoolu suhtes), [illegible] geomeetriline samm, [illegible] libisemine, H_t [illegible] samm (kulgemis[illegible] pöörde vältel)

propeenhape, akrüülhape, $CH_2{=}CHCOOH$, terava lõhnaga värvuseta vedelik, kt° 140,9 °C; seguneb igas vahekorras vee, etanooli ja etüüleetriga, polümeerub kergesti. P-t saadakse propeeni ja propenaali oksüdeerides ja tarvit. estrite saamiseks ning lakkide ja trükivärvide lisandina. P-e estreid — propenaate ehk akrülaate — tarvit. *polüakrülaatide valmistamiseks.

propellendid (<lad *propellere* 'edasi tõukama'), keemiliselt inertsed mürgitud kergkeevad vedelikud, mida kasut. täiteainena aerosooliballoonides. Nupule vajutamisel paiskub p-iaur koos preparaadiga (nt. laki, desodorandi või mürkkemikaaliga) balloonist välja ning tekitab õhus aerosooli. P-dena on kasut. *freoone; *osoonikihi kahjustamise tõttu on viimaseid hakatud asendama halogeenivabade ainetega.

propeller (<lad *propellere* 'edasi tõukama'), käitur, mis muudab sõiduki (lennuki, hõljuki, mootorsaani vm.) mootori võimsuse tagasipaisatava õhujoa võimsuseks ja tekitab vastumõjuna veojõu. P-eil on enamasti 2—4 (vahel rohkem) profiililt *lennuki tiivaga sarnanevat laba. Mootori võimsuse optimaalseks rakendamiseks, seega p-i kasuteguri säilitamiseks erisuguse kiiruse ja töörežiimi korral kasut. muutuvsammuga p-eid; sammu reguleerimiseks pöörab sellekohane automaat p-i labade seadenurka (pöörlemistelje risttasandi ja laba kõõlu vahelist nurka). Sammuautomaat hoiab hrl. p-i püsivat pöörlemissagedust, teda saab ka mõjutada piloodi tahte kohaselt. Mootori seiskumise korral saab õhutakistuse vähendamiseks labasid enamasti pöörata lippasendisse (seadenurk 90°). Võimsate mootorite korral kasut. ka tandem p-eid (asetsevad teineteise taga ühel ja samal teljel, kuid pöörlevad eri suunas). Reversiiv p-d (negatiivseks muudetava seadenurgaga p-d) võimaldavad lennukit pärast maandumist mootori jõul hoogsalt pidurdada (eriti sobivad vesilennukeile). P-eid tehakse metallist, puidust või plastmassist, nende pöörlemisringi läbimõõt on hrl. 1—6 m. P-te eriliik on *helikopterite ja *tiiviklennukite tiivikud. ▲

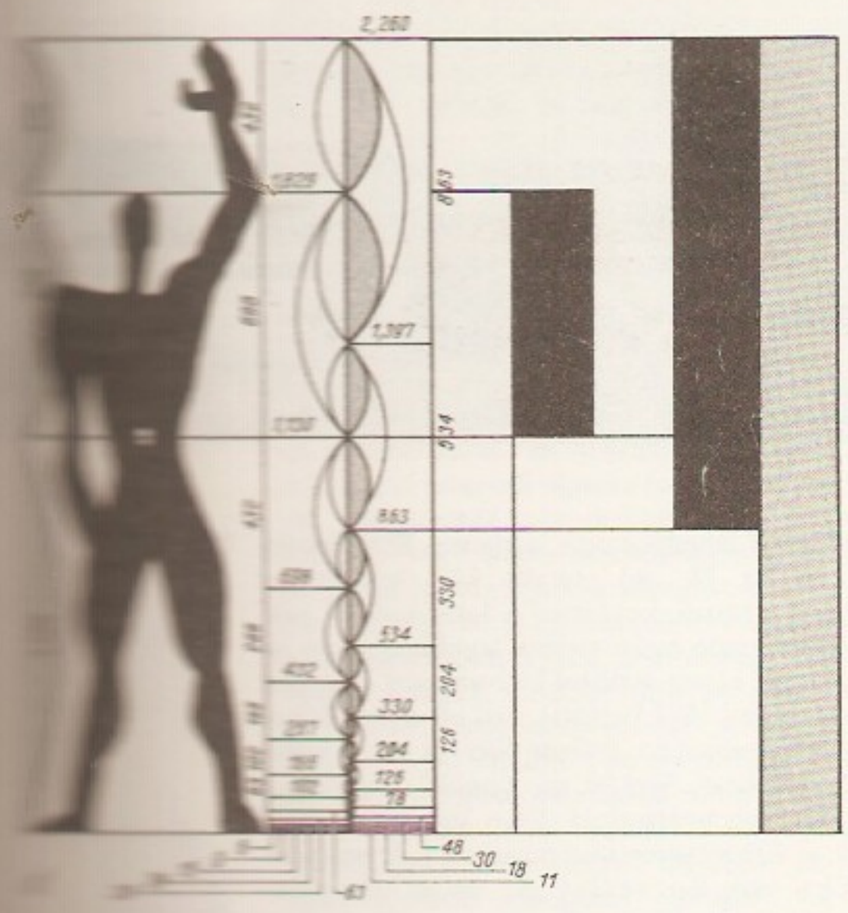


propenaal, akroleiin, $CH_2{=}CHCHO$, kergsüttiv terava lämmatava lõhnaga mürgine värvuseta vedelik, kt° 52,8 °C. P-i kasut. metioniini, glütserooli, propeenhappe, ravimite jms. tootmiseks ning desinfitseerimisvahendina (segatuna formaliiniga), ka parkainena.

2-propenool, allüülalkohol, $CH_2{=}CHCH_2OH$, terava lõhnaga värvuseta vedelik, kt° 97 °C. 2-p-i saadakse 3-kloro-1-propeeni hüdrolüüsides, teda kasut. glütserooli ja sünteetiliste vaikude tootmisel. Ärritab limaskesti.

Propertius [*-tsius*], Sextus (arvat. 49 — u. 15 e. Kr.),

Proportsiooniõpetus. Inimkuju [illegible] nid: *a* egiptuse [illegible] järgi, *b* Polykleitose [illegible] noni järgi, *c* Villard [illegible] Honnecourt'i järgi [illegible] saj.)



rooma luuletaja. Pärit Umbriast, elas Roomas. Säilinud on 4 rmt-t eleegiaid; 3 esimest on inspireeritud armastusest Cynthiaks nimetatu vastu, 4. rmt. kirjeldab Kallimachose eeskujul rooma pühade, tavandite jms. tekkelugu. P-e luulele omane mütoloogiline õpetatus teeb selle kohati raskesti loetavaks. P-e kaasaegsed (eriti Ovidius) hindasid teda kõrgelt. Uusajal mõjutanud eriti Goethet. E. k. on P-e luule näiteid «Rooma kirjanduse antoloogias» (1971).

propioonhape, sama mis *propaanhape.

proportsionaalne (<lad *proportionalis*), võrdeline; mõõdukooskõlaline.

proportsioon (<lad *proportio*), mõõduline kooskõla; osade omavaheline suhe, mõõdusuhe. • *Mat* *võrre.

proportsiooniõpetus, õpetus kunstiteose osade vormi- ja mõõduvahekorra seaduspärasusest. P. kui harmoonia alus sõltub ajastu ideaalidest ja neil põhinevaist üldtunnustatud tavadest, kaanoneist. Ta on eriti oluline arhitektuuris, skulptuuris ja maalikunstis. P-e arendajaid: antiikkunstis Polykleitos ja Vitruvius, renessansiajal L. B. Alberti, Leonardo da Vinci ja A. Dürer, 20. saj. Le Corbusier. Vt. ka kuldlõige, triangulatsioon. ◂ ▲

Propp, Vladimir Jakovlevitš (29. IV 1895 — 22. VIII 1970), vene rahvaluuleteadlane. Oli a-st 1938 Leningradi ülikooli prof. Uuris eelkõige indoeuroopa rahvaste imemuinasjuttude struktuuri ja tekkimist ning vene bõliinasid, arendas mõjukalt muinasjutu-uurimise meetodit. **T:** *Морфология сказки* (1928), *Исторические корни волшебной сказки* (1946), *Русский героический эпос* (1955), *Былины* (2 kd., 1958, koos B. Putiloviga).

props (<ingl *prop* 'tugi'), peen lühike ümarpuit (paberipuit, kaevandustoed jms.).

propüleed (<kr *propylaia* 'väravaesised'), linnuse, pühamu vm. hoone monumentaalne väravehitis. Kuulsaimad on Ateena akropoli p-d (need ehitas Mnesikles 432). Klassitsismi ajast tuntakse Münchemi P-sid (1862, L. von Klenze). ◂

propüleen, sama mis *propeen.

propüleenoksiid, sama mis *epoksüpropaan.

propüülalkohol, sama mis 1-*propanool.

prorektor (<lad), *rektori asetäitja. Suures kõrgkoolis võib olla nt. õppe-, teadus-, haldus- ja kaugõppep.

prosaism, stiilihälbeid: lüürilises või ülevas tekstis olev madalama stiili, nt. argikõne sõna või väljend.

prosektuur (<lad *prosecare* 'ära lõikama'), patoloogilise anatoomia osk. ravi- või uurimisasutuses. P-i ülesanne on koolnuid lahata ning opereeritud ja biopsiamaterjali makro- ja mikroskoopiliselt uurida, et selgitada surma põhjusi ning haiguse tekke- ja arengulugu. Lahangut sooritab prosektor.

proselüüt (<kr *prosēlytos* 'juurdetulnu'), hiljuti mingi usundi, õpetuse vms. pooldajaks hakanu.

proseminar (<lad), eelseminar, kõrgkooli õppevorme, *seminarile eelnevad harjutused.

Proserpina, *Persephone.

proskeenion (kr *proskēnion*), prostseenium (lad *proscaenium, proscenium*), *Kreeka, *teater*, *lava.

proskriptsioon (<lad *proscriptio* 'avalik teadaanne'), põlustamine, pagendamine. • *Aj* Vana-Roomas kodusõdade ajastul kodanike liidpriiks kuulutamine. P-inimekirja kantud isiku tapmise või väljaandmise eest oli määratud tasu (kas orjale), varjamise eest surmanuhtlus; hukatu varandus konfiskeeriti. P-i kasutasid oma pol. vastaste hävitamiseks ja nende vara omastamiseks 82—81 e. Kr. Sulla ja 43 e. Kr. II triumviraadi liikmed.

prosodeem (<kr), prosoodiline keeleüksus (*prosoodia), s. o. silbi, sõna, sõnaühendi või lause piires prosoodiliste tunnuste kaudu väljenduv fonoloogiline ehk tähendusi eristav üksus, nt. eesti keeles nn. ülipikka silpi pikast silbist eristav 3. välte p. (*suûri pàrvi*: *suures parves*), võõrsõnades ka sõnarõhk (*valesti*: *arẹsti*). Vt. ka suprasegmentaal.

prosoodia (<kr), *keel* kõnelõikude (hääliku, silbi, sõna ja lausungi) kestusega ning hääle kõrguse ja valjusega seoses olevad nähtused. Need kolm psühholoogilist parameetrit, mille füüsikaline alus on vastavalt aeg, põhitooni sagedus, hääle intensiivsus, moodustavad üksikult või kombineerudes kõneüksuste prosoodilisi tunnuseid (vrd. distinktiivtunnused). Prosoodiliste tunnuste kaudu realiseeruvad kõnes *prosodeemid, s. t. avalduvad sellised keelenähtused nagu toon, kvantiteet, rõhk, intonatsioon, rütm ja paus. • *Kirj* **1.** kreeka koorilaulu liik, pidulikel rongkäikudel lauldud laul. — **2.** värsiõpetuse osa, mis käsitleb värsi sõnade ja häälikute vältust ehk kvantiteeti. Sõna «p.» on kasut. ka *meetrika täh-s.

prospẹkt (<lad *prospectus* 'väljavaade; silmaring'), **1.** lai sirge tänav (pms. Peterburis). — **2.** midagi tutvustav ja reklaamiv trükis. — **3.** (teose)plaan, lühike ülevaade.

Prossa järv, ka Luua järv, asub Vooremaa maastikukaitseala põhjaserval Nava voore ja Luua metsapargi vahel; 32,9 ha, suurim süg. 4,2 m. Muda- ja taimerohke liigtoiteline veekogu, saab vee allikaist, väljavool Prossa kraavi (Kohinaoja) kaudu Nava ojja, vesi vahetub 1,8 korda aastas. Kalastikus

ahven, särg, haug, roosärg, koger, linask ja mudamaim. Järv on andnud loominguainet Adamson-Ericule ja J. Semperile. ▸

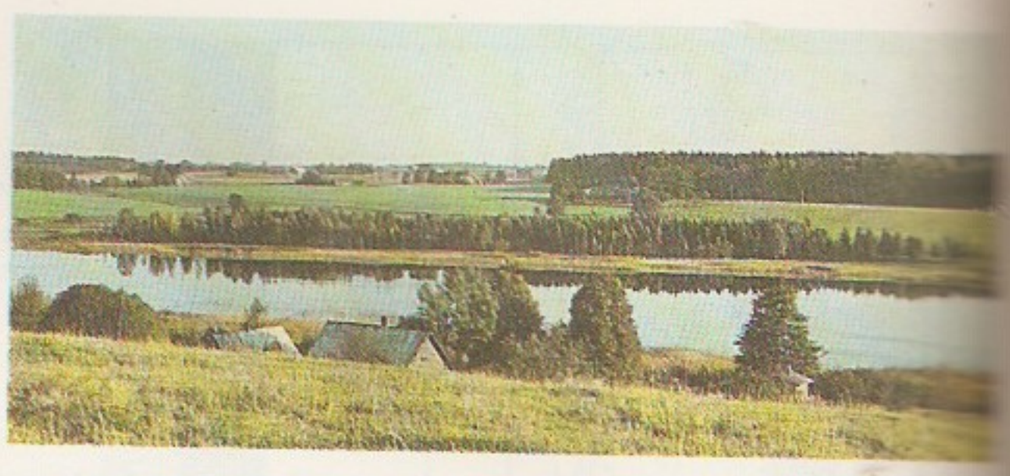
Prost, Alain (24. II 1955), prantsuse autosportlane; elanud 1980. a-te keskpaigast Šveitsis. Tulnud 1985, 1986, 1989 ja 1993 vormel 1 klassis maailmameistriks, võitnud *'grand prix'* sarjas osalenuist (a-st 1980, esimene etapivõit 1981) enim etappe — 51. Võistelnud «Renault», «McLareni» ja «Ferrari» autodega. Paistnud silma mõistliku riski piiril püsimisega. Tegelnud ka muude spordialadega (golfiga).

prostaglandiinid, sümbol PG, pms. loomsetes kudedes väikeses kontsentratsioonis ($\sim 10^{-9}$ g/cm^3, inimese seemnevedelikus kuni 10^{-6} g/cm^3) leiduvad rasvhapped, keemiliselt 7-(2-oktüültsüklopentüül)-heptaanhappe küllastumata, valdavalt hüdroksü- ja ketohüdroksüderivaadid. P-d avastas rootsi füsioloog U. von Euler 1934, kuid mõne p-i ehitus tehti kindlaks (S. Bergström ja J. Sjövall) alles 1960. Nüüd tuntakse üle 20 loodusliku p-i. Keemilise ehituse järgi jaotatakse nad tüüpideks, mida tähistatakse ladina tähtedega A, B, C jne. Viimasel ajal on p-ilähedasi aineid leitud ka taimedes. P-d toimivad tõenäoliselt hormoonide toime regulaatoreina ja on olulised rakumembraanide talitluses. P-de sünteesi ja toimeviisi uurivad bioorgaaniline keemia ja bioloogia. P-e, eriti nende analooge, saadakse pms. sünteesides. Neid kasut. paljunemise mõjutamiseks ning südame-, veresoonkonna- ja seedekulglahaiguste korral. Eestis töötab p-de sünteesi koolkond Eesti TA Keemia Inst-s (Ü. Lille, N. Samel, s. 1950, ja M. Lopp, s. 1949).

prostatiit (<kr *prostates* 'ees seisev'), eesnäärmepõletik, mehe kusiti tagumist osa ümbritseva näärme äge või krooniline põletik. Äge p-i nähud on palavik, valud lahkliha piirkonnas ja kusemishäired. Eesnäärmes võivad tekkida mädakolded. Ravi on põletikuvastane, vajaduse korral kirurgiline. Äge p. võib muutuda krooniliseks. Esmast kroonilist p-i põhjustab hrl. kusetoru gonorroiline põletik. Vt. ka eesnäärme adenoom.

prostenoon (<kr *prostenō* 'välja tõukama'), dinoprostoon, emaka kokkutõmbeid soodustav ravim, sünteetiline *prostaglandiini E_2 analoog. Kasutusel pms. sünnitust soodustava ravimina, ka abordivahendina.

prostitutsioon (lad *prostitutio* < *prostituere* 'avalikult pakkuma'), porduelu, partnerile tasu eest seksuaalse rahulduse pakkumine. P. võib olla naisele hädavajaliku elatise hankimise moodus või kergemeelsele, lõbujanulisele naisele meelepärane eluviis. See on vanimaid elukutseid, tekkinud inimkultuuri varases järgus. P. levis Vana-Babülooniast Foiniikiasse, Küprosele, Egiptusesse ja Pärsiasse. Indias, Jaapanis ja Mehhikos kuulus p. templirituaali hulka (*hieroduul). Juba antiikühisk-s hakkas see kujunema juriidiliselt korrastatud kutsealaks. Vana-Kreekas asutati esimene riigi avalik lõbumaja (dokterioon) Soloni ajal (7. või 6. saj. e. Kr.). Kreekas moodustasid prostituudid eriseaduse alusel oma korporatsiooni. Eriti rohkesti oli prostituute Roomas keisrite ajajärgul ja renessansiajal; nad olid registreeritud, pidid kandma erilist toogat ja töötama avalikus lõbumajas (lupanaaris). Keskajal korraldasid prostituutide tegevust sellekohased määrused; mõnel pool moodustasid p-d tsunfti. Lõbumajade (bordellide) tegevus kujunes linnade tuluallikaks. Mitu haritud ja hea kasvatusega prostituuti on ajaloos etendanud olulist osa, nt. Louis XV armukesed Jeanne Antoinette Poisson (1721—64), kellest sai markiis de Pompadour, ja Marie Jeanne Bécu (1746—93), prostituudina l'Ange (Ingel), kelle tõi bordellist paleesse krahv Dubarry; Inglist sai krahvinna Dubarry, kes oli 1769



Prossa järv

—93 Louis XV lähedane osav intrigaan. Süüfilise levimine 16. ja 18. saj. sundis küll kehtestama p-ivastaseid määrusi, kuid need ei toiminud. 19. saj. hakkas prostituute registreerima kombluspolitsei ja neid kohustati käima arstlikel läbivaatustel (esimene dispanser asutati 1802 Pariisis), neil oli eriline isikutunnistus (Venemaal nn. kollane pilet) ja nende liikumisvabadust piirati. Veel 20. saj. I poolel oli p. paljudes riikides reglementeeritud. Eesti Vabariigis tegutses 1929. a. 807 registreeritud prostituuti. Eristatakse avalikku ehk kutselist p-i, see on isiku põhitegevusala ja -elatusviis, toimub pms. lõbumajas, ning harrastusp-i, millega tegeldakse oma ametitöö kõrval. Meesprostituut teenindab naisi või homoseksualiste. P-i on suuremal või vähemal määral kõigil mail. Endistes sotsial. riikides p-i olemasolu eitati, kuid seda on olnud rohkesti sealgi, eriti suur- ja sadamalinnades, kus liigub palju välismaalasi. Alates 1980. a-ist, kui maailma hakkas ohustama pms. suguühtega leviv surmav haigus AIDS (*omandatud immuunpuudulikkuse sündroom), muutus p-i arstliku kontrolli alla võtmine eriti päevakohaseks.

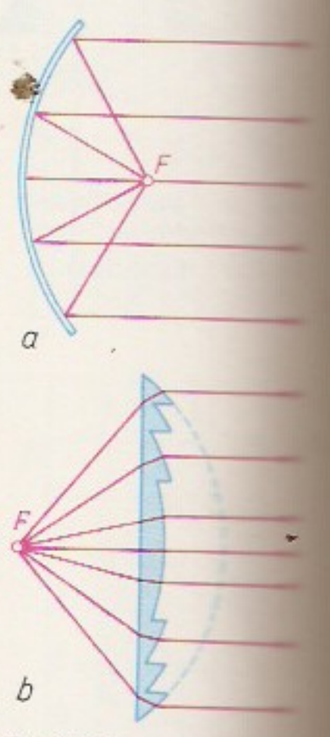
B: H. Gustavson. *Kõige vanem elukutse*. Tln., 1991.

prostratsioon (<lad *prostratio* 'ülirammestus'), organismi äärmuslik kurnatus, millega kaasneb täielik apaatia.

prostüül (<kr), *tempel.

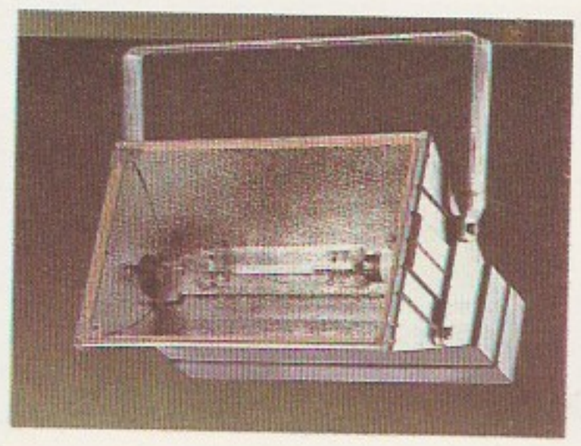
Prošjan, Pertš (pseud.), õieti Hovhannes Ter-Arrakheljan (15. VI 1837 — 6. XII 1907), armeenia kirjanik ja pedagoog. Kujutanud romaanides realistlikult patriarhaalse armeenia küla sotsiaalset killustumust. **T:** rom-d *Soss ja Vartiter* (1860), *Leiva pärast* (1880), *Külakurnajad* (1889).

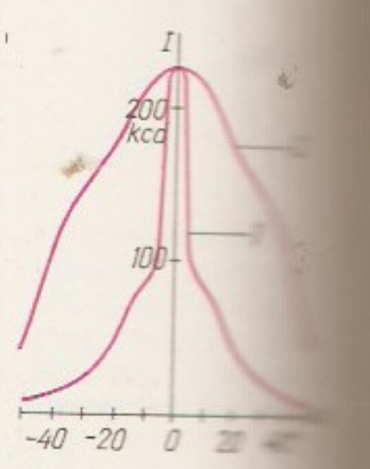
prožektor (<pr *projecteur*), ka helgiheitja, kaugvalgustusvahend, mille valgus on nõguspeeglite või läätsedega (p-i optilise süsteemiga) koondatud suhteliselt kitsaks, äärtel nõrgenevaks vihuks. Valgusvihu hajuvust iseloomustab enamasti p-i optilisest teljest mõõdetav nurk, mille korral valgustugevus on $^1/_{10}$ teljesuunalisest; selle järgi saab eristada kaugete esemete avastamiseks ja valgustamiseks (nt. veovahendeil ja sõjanduses) ettenähtud otsip-eid (hajuvus kuni u. 1°), valguslaike (nt. lavavalgustuses) tekitavaid laigup-eid (kuni u. 10°) ja



Prožektor. *a* parab… peegli, *b* astel… tuspõhimõte (*F* … ning lambi valgu… katkendjoon tähi… teläätsele vastav… läätse)

1000-W kõrgrõhu-… riumlambiga tul… *mens AG*, Saks… selle valgustug… jaotus (*1* püst-, *2* … sümmeetriatasand… teljest mõõdetav …





suurte pindade kaldvalgustuseks (nt. välistööpaigas, spordirajatises ja arhitektuurilises valguskujunduses) kasutatavaid tulvap-eid ehk tulvareid (kumi u. 50°). Kasut. ka msg. erip-eid (nt. tuletornip-eid, ribavõre või valgusfiltriga signaalp-eid ja lauavalgustuse siluettp-eid). Valgusvihu suunamiseks on p-l üks või kaks pööramisseadist ja fiksaator, paljudel ka seadesihik. Valgusallikana kasut. p-i optilise süsteemi fookusse asetatavaid võimalikult väikese ja täpse valguskehaga, hrl. väga võimsaid lampe (p-ilampe); sobivad on erihõõglambid (sh. *halogeenlambid), kõrg- ja ülikõrgrõhu-lahenduslambid (*elavhõbe-, *ksenoon- ja *naatriumlambid). Varem on rohkesti kasut. ka süsikaarlampe. Otsi-, signaal- ja laigup-d nõuavad täpseks fookustamiseks punktja vm. väikeruumja valguskehaga lampe (nt. planaarmiithõõg- või lühikaarlahenduslampe), sel juhul on p-i ehitus ja valgusjaotus telgsümmeetriline, valgusava ringikujuline ja optilises süsteemis saab kasutada pöördparaboloidpeegleid ja asteläätsi. Tulvaris võib valguse suurema lubatava hajuvuse pärast kasutada ka torujaid halogeenhõõglampe ja pikk-kaarlahenduslampe; p-i valgusava on sel juhul ristkülikuline, optilise süsteemi moodustavad paraboolsilinderpeeglid ja vajaduse korral koondavad või hajutavad refraktorklaasid, valgusjaotus on rõht- ja püstsümmeetriatasandis erisugune, mõnikord ka ebasümmeetriline. Kõigile p-eile on iseloomulik suur telgvalgustugevus, enamasti on see 0,1—500 Mcd, kusjuures väikesed väärtused käivad tulvarite, suured otsip-te kohta; 3-m-se läbimõõduga õhutõrje-seniitp-tel oli see II maailmasõjas kuni 8 Gcd. Suurte rajatiste (nt. staadioni) valgustuses paigaldatakse p-d patareidena (kuni mõnikümmend p-t) p-imastide külge. — Paraboloidpeegelp-i põhimõtte välmis 1745 A. L. de Lavoisier, esimesed katselised õlilambiga ja pöördparaboloidpinnale liimitud tasapeeglitega p-d valmistas 1748 G. L. L. de Buffon; neid hakati kasutama 1763 Inglismaa tuletornides. 1821 võttis A. J. Fresnel kasutusele asteläätse (Fresneli lääts), mille idee oli esitanud Buffon 1748. Esimese elektrilise (kaarlamp-) p-i valmistas ja paigaldas Pariisi Concorde'i väljaku valgustamiseks 1844 L. Foucault. ◂

protagonist (<kr *prōtagōnistēs*), vanakreeka draamas peaosatäitja (algselt ainus näitleja). P-ks on nimet. ka kirjandusteose tegelast, kes väljendab autori ideid.

Protagoras Abderast (u. 480—410 e. Kr.), kreeka filosoof. Elas tarkuseõpetajana Ateenas, kuulus Periklese lähikonda. Kõikide asjade muutlikkuse ideest lähtudes eitas ta teadmise objektiivsust: «Kogu teadmine lähtub meeltest, meeled on igal inimesel erinevad. Seetõttu on inimene kõikide asjade mõõt.» Ateismis süüdistatuna pidi P. 411 e. Kr. Ateenast põgenema ja hukkus. Tema paljudest teostest on säilinud katkendeid. P. on Platoni samanim. dialoogi peategelasi.

protaktiinium (<kr *prōtos* 'esimene' + *aktis* 'kiir'), Pa, *protactinium*, keemiliste elementide perioodilisussüsteemi III rühma radioaktiivne element, *aktinoid; järjenumber 91, isotoopide massiarvud 216—240, 222—238. Looduses leidub $^{231}_{91}$Pa (α-kiirgur; poolestusaeg $3{,}25 \cdot 10^4$ a) ja $^{234}_{91}$Pa (2 isomeeri; β-kiirgurid; poolestusajad 6,75 h ja 1,18 min). P. on hõbehall metall, st° 1570 °C, tihedus 15,37 Mg/m^3. Oksüdeerub õhus, kõrgemal t°-l reageerib ka teiste mittemetallidega (vesiniku ja süsinikuga). Oksüdatsiooniaste ühendeis pms. V. Looduses leidub teda uraanimaakides. P-i avastas 1913 K. Fajans.

protallium (<lad<kr), sama mis *eelleht.

protamiinid (<kr), suure arginiinisisaldusega aluselised lihtvalgud. P-d on suurima (25—30%) lämmastikusisaldusega valgud. Neid leidub desoksüribonukleiinhappega seotuina (nukleop-d) põhil. mõne kala spermides.

protandria (<kr), proterandria, *bot* eelisasus, isasorganite valmimine enne emasorganeid. P. väldib isetolmlemist, sest tolmuterad valmivad enne sama õie emakasuudme avanemist. P. on omane nt. korvõielistele, sarikalistele ja kellukalistele. Vrd. protogüünia.

Protazanov, Jakov Aleksandrovitš (4. II 1881 — 8. VIII 1945), vene filmilavastaja. Alustanud 1909, lavastas mitmes žanris üle 100 filmi, millele on iseloomulik viimistletud näitlejatöö. F: *Nikolai Stavrogin* (1915), *Padaemand* (1916), *Isa Sergius* (1918), *Aeliita* (1924), *3 miljoni protsess* (1926), *Neljakümne esimene* (1927), *Püha Jorgeni püha* (1930), *Marionetid* (1934), *Kaasavaratu* (1937).

proteaasid (<kr), *peptiidide hüdrolaasid.

protees (<kr *prothesis* 'etteasetamine, lisa'), *keel* hääliku tekkimine sõna algusse (nt. eesti murdeis *pluht* 'õhk, luhvt' <sks *Luft*; ung *iskola* 'kool' <lad *schola*). Vrd. epentees. • *Med* tehiskehaosa, mingi elundi või kehaosa asendaja, ortopeediline abivahend (nt. tehissilm, -hambad, -rind, -jäse ja -liiges). P-l on kas talitluslik või kosmeetiline ülesanne või mõlemad. Vormilt, välisilmelt ja mõõtmeilt peab p. võimalikult sarnanema asendatava kehaosaga, olema kerge, vastupidav, hügieeniline ja kasutajale mõnus. Et korvata puuduva jäseme talitlust, peab p. liikuma nagu terve liiges, sobima hästi kõndile (säilinud jäsemeosale), ta ei tohi põhjustada valu ega kõnti vigastada (hõõruda). Keerukas ehitus on käep-l, sest see peab aitama nt. süüa, rõivastuda ja töötada. P-i sõrmed pannakse tegema haaramisliigutusi jäsemeköndi lihaste abil ülekandemehhanismi vahendusel elektri jõul (vooluallikas paikneb patsiendi taskus); võimendatakse ka köndi kudede biovoole, mis tekivad köndi liigutamisel. P. valmistatakse ja sobitatakse isikupära arvestades. P-e tehakse puidust, plastmassist, metallist, nahast (metalltoesega) või neid kombineerides. Eestis valmistatakse Tartus ja Tallinnas jäsemep-e (invaühing).

proteiidid (<kr), sama mis *liitvalgud.

proteiinid (<kr), lihtvalgud, *valgud.

proteinoteraapia (<kr), valkravi, seedekulglaväline valku sisaldavate ainetega (vere, seerumi, vaktsiini, piima, silma klaaskeha, platsenta ekstraktiga vms.) ravimine. P. eesmärk on muuta organismi reaktiivsust ning tugevdada kaitsereaktsioone, tõhustades immuunsüsteemi. Organismi fagotsütoosivõime ja antikehade moodustumine suurenevad. Valgupreparaadi lihasesse või naha alla manustamine põhjustab kiiresti mööduvaid paikseid ja üldnähte (turset, punetust, palavikku, väsimust ja jõuetust), mille möödudes enesetunne paraneb. P-t rakend. pms. krooniliste nakkushaiguste korral (koos kemoteraapiaga).

proteinuuria (<kr), albuminuuria, valkkusesus, uriini valgusisaldus, iseloomulik pms. neerukoe haiguste (nefriidi, nefroosi, kortsneeru) puhul, ka südametalitluse puudulikkuse, neeruveeni tromboosi (paisneer) vms. korral. Uriinis leidub valku ka kõrge kehat°-ga kulgevate haiguste korral (febriilne p.), asteenilistel noorukitel (juveniilne ortostaatiline p.) ning neerutrauma ja kaua kestvate kehaliste pingutuste järel (marsi p.). Diabeedihaigetel viitab p. püsimine neerupäsmakeste sklerootilisele kahjustusele. Väga vähe (täpsete meetoditega määrataval hulgal) võib valku mõnikord leiduda ka täiesti terve inimese uriinis.

protektor (<lad *protector*), kaitsja, eestkostja, soosija. Vt. ka protektoraat. • *Tehn* **1.** sõiduki õhkrehvi teepinnaga haarduv osa. P-st olenevad rehvi haarduvus, kulumiskindlus ja veeretakistus ning auto sõidu-

mõra tugevus ja juhtimise mugavus. Haarduvuse suurendamiseks on p-i veerepinnal msg. kujuga sooned, nn. muster. Mustri kuju peab vastama teeoludele: pehmel pinnasel, liival või lumel sõitmiseks sobivad suure ja sügavamustrilise p-ga, heal teel väikesemustrilise, võidusõiduautodel ka mustrita p-ga õhkrehvid. Naastrehvide p-sse on haarduvuse suurendamiseks pressitud kõvasulamist haardeelemendid, nn. naelad. — **2.** katoodkaitses kasutatav erielektrood.

protektoraat (<lad), kaitsevaldus või -valitsus (protektsioonivalitsus), riikliku sõltuvuse vorm (valitsemisvorm), mille puhul tugevam riik (protektor) peab rahvusv. lepingu (protektsioonilepingu) alusel kaitsma nõrgemat riiki vm. terr-i. Hrl. sunnib tugevam riik jõudu kasutades või sellega ähvardades nõrgemat sõlmima ebavõrdset lepingut ning saab õiguse esindada p-i välissuhtluses, juhtida tema sisepoliitikat ning teda kaitsta. P-l on piirangutega sisemine omavalitsus. P-i sisepoliitikat juhib ja kohalikke võimuorganeid kontrollib protektori määratud resident või nõunik. Protektsiooni on kehtestatud ka ühepoolse deklaratsiooniga pärast nõrgema riigi vm. terr-i okupeerimist (nt. Suurbritannia kuulutas 1914 p-ks 1882 okupeeritud Egiptuse, Saksamaa kuulutas pärast Tšehhoslovakkia okupeerimist 1939 p-ks Tšehhi ja Määrimaa ning Slovakkia). P. kui valitsemisvorm on ÜRO põhikirjas sätestatud rahvusv. õiguse põhimõtetega (sh. rahvaste enesemääramisõigusega) vastuolus, tänapäeval seda rahvusv. suhetes ei rakendata.

protektsionism (<lad), kodumaist ettevõtlust importkaupadele kõrge tolli, piiravate kvootide ja limiitide kehtestamise ning väljaveo soodustamise abil kaitsev majanduspoliitika. P. oli eriti omane kapitali esialgse akumulatsiooni ajajärgule. Tänapäeval on p. iseloomulik rahvusv. majandusühenduste (nt. Euroopa Majandusühenduse) ja noorte rahvusriikide majanduspoliitikale. Esimesel juhul on tegemist kollektiivse p-ga. P-i olemus ja rakendatavad vahendid olenevad riigi majanduspoliitikast. Noortes rahvusriikides peab p. aitama saavutada maj. sõltumatust.

proteohormoonid (<kr), peptiid- ja valkhormoonid, suur rühm *hormoone, mille keemilisse koostisse kuuluvad valgud ja peptiidid. Enim tekib p-e hüpofüüsis; p-de hulka kuulub palju teisigi hormoone. Suur osa p-e koosneb ühest peptiidahelast, kahest peptiidahelast koosneb insuliini molekul. Osa hormoone (nt. hüpofüüsi gonadotroopsed hormoonid ja türeotroopne hormoon) on glükoproteiidid.

proteolüüs (<kr), biokeemiline protsess, milles peptiidsidemed lagunevad hüdrolüütiliselt hapete või ensüümide (nt. trüpsiini, kümotrüpsiini ja pepsiini) toimel. Valgud lagunevad seejuures polü- ja oligopeptiidideks või aminohappeiks.

proterąndria (<kr), sama mis *protandria.

proterogüünia (<kr), sama mis *protogüünia.

proterosǫjkum (<kr), sama mis *aguaegkond.

protęst (it<lad *protestąri* 'tõestama, tunnistama'), vastuvaidlus. • *Jur* *prokurör. • *Maj* akt *veksli tähtajaks lunastamata jätmise kohta.

protestantįsm (<lad *protestąri* 'avalikult tunnistama'), *reformatsioonist lähtunud kristlikud kirikud, laiemas täh-s kõik katoliku ja õigeusu kirikusse mittekuuluvad kristlikud ühendused. Nimetus tuleneb protestist, mille evangeelsed seisused esitasid Speyeri riigipäeval (19. IV 1529) kat. enamuse otsuse vastu keelustada kiriklikud reformid. Katoliiklaste kasut. p-i mõiste võtsid reformatsiooni pooldajad hiljem omaks. P-sse kuulumise määravad usupuhastuse põhimõtted, mille järgi Jumala ilmutust ja armu (evangeeliumi; seetõttu nim. protestantlikke kirikuid mõnikord evangeelseteks kirikuteks) ei saa kohustavalt siduda maiste institutsioonidega, nagu paavstluse, traditsiooni ning kirikliku hierarhia ja struktuuriga. Ainsa autoriteedina tunnustatakse Jumala sõna (*sola scriptura*, pühakirjaprintsiip). Kristliku kiriku kuulutuse keskmeks peetakse patuse inimese pääsemist üksnes armust (*sola gratia*, õigeksmõistmisõpetus, Rm 3.28). Kirikut käsitatakse hierarhilise ja õigusliku institutsiooni asemel kõigi usklike kogudusena (üldise preesterluse põhimõte). Ajaloolises kujunemises on p. end määratlenud kat. ja humanismi ideoloogiat pms. vastustades. Tunnistades Jumala absoluutset ülimust, eitab p. iga inimlikku institutsiooni, olgu see siis kiriklik või ilmalik, ning viimse tõe ja autoriteedi omamise taotlust. P. vastustab ka katset samastada kristlikku kuulutust usuliste kogemuste, kõlbeliste nõuete ja filosoofiliste õpetuste kogumiga. P. ei erista põhimõtteliselt püha ja ilmalikku eluvaldkonda ning eitab iga lõplikku ja suletud õpetuslikku maailmavaatelist, pol. ja eetilist süsteemi. Protestantlike kirikute hulka kuuluvad luterlaste (*luterlus) ja reformeeritud kiriku (*kalvinism) suuremad konfessionaalsed ühendused, nende seas paljud rahvuslikud, maakiriklikud ja vabakiriklikud ühendused, ning ka unioonikirikud ja konfessioonivälised rühmitised (Ühinenud Vennad Kristuses), vanaluterlased ja -reformeeritud, mõningad reformatsiooni ajal tekkinud (schwenkfeldlased, *mennoniidid, unitariaanid) või uuesti elustatud kogudused (valdeslased, Vennaste Ühendus), anglosaksi maadel tekkinud *independendid, *baptistid, *kveekerid, *metodistid, *adventistid ja msg. vabakiriklikud kogudused või ühendused. Eriseisundis on *anglikaani kirik. P-le on iseloomulikud usuline individualism (nn. südameusk) ja usutunnistuslik mitmekesisus. Kiriklik korraldus ulatub väljakujunenud riigikirikust (nt. Rootsis) kuni kindlakujulisest organisatsioonist peaaegu täieliku loobumiseni (kveekerid). Alates 19. saj-st on asut. suuri konfessionaalseid (Reformeeritud Maailmaliit, 1875; Oikumeeniline Metodistide Konverents, 1881; Kongregatsionalistide Rahvusv. Liit, 1891; Baptistide Maailmaliit, 1905; Luterlik Maailmaliit, 1923) ja konfessioonidevahelisi ühendusi (alliansiliikumised, *oikumeeniline liikumine).

Protestantlik Unioon, saksa protestantlike vürstide ja riigilinnade sõjalis-pol. liit 1608—21. Sõlmiti 1608 Pfalzi kuurvürsti Friedrich IV juhtimisel 10 aastaks; 1609—10 liitusid sellega Hessen, Brandenburg ja mitu riigilinna (ei liitunud Saksimaa). Võitles põhil. Saksa kat. vürstide vastu (1609 asut. *Katoliikliku Liigaga). Osutus pärast *Kolmekümneaastase sõja (1618—48) puhkemist vähe võitlusvõimeliseks, sõlmis 1620 Ulmis Kat. Liigaga neutraliteedilepingu ja seejärel lagunes.

protežeerimine (<pr *protéger*), kaitsmine, soosimine, soodustamine, soovitamine.

Proteus, kreeka müt-s vana ja tark merejumal, Poseidoni hülgekarjus. P-l oli võime tulevikku ette kuulutada ja oma välimust muuta; ta vastas nõuküsijaile sunniviisil, kui neil õnnestus moondujat kinni hoida.

protistoloogia (<kr), teadus, mis uurib üherakulisi organisme ehk protiste. P. rajajaid on E. Haeckel. Algul uuris p. baktereid, ainurakseid loomi ja mõnd liiki vetikaid. Nüüdisajal uurib ta enamasti ainurakseid loomi ja vetikaid, mõne käsitluse kohaselt ainult ainurakseid loomi (kattub sel juhul *protozooloogiaga).

proto- (<kr *prōtos* 'esimene'), esi-, alg-, ürg.

Protodjąkonov, Mihhail Mihhailovitš (4. X 1874 — 5. IV 1930), vene mäendusteadlane. Oli a-st 1908 prof. Jekaterinoslavi kõrgemas mäekoolis, a-st 1914 Taškendis ja a-st 1925 Moskva Mäeakadeemias. Töid

pms. kivimite rõhu ning kaevandustoestuse ja -ventilatsiooni kohta. Lõi kivimite suhtelise kõvaduse klassifikatsiooni ja mäerõhuteooria.

protoeuroopa laenud, läänemeresoome keelte oletatavad laensõnad, mis arvatakse pärinevat enne läänemeresoomlaste Läänemeremaile tulekut (u. 8000—3000 e. Kr.) siin kõneldud tundmatuist keeltest (P. Ariste on neid nimetanud protoeuroopa keelteks). Pms. tähenduse sobivuse alusel on pakutud laenudeks mõnd ainult läänemeresoome keeltes tuntud sõnatüve (*helm, saar, rääbis, siig, habe, higi, haige, hull, eile, kiitma*), kuid keeleajaloolist alust nende eristamiseks muust sõnavarast pole.

protoeuroopa tüüp, *antr* europiidide tüüp, mis asustas mesoliitikumist pronksiajani Euroopat ning Kasahstani ja Lõuna-Siberi stepiala. P. t-le on iseloomulikud massiivne kehaehitus, pikapealisus, längus laup, suhteliselt tugevad kulmukaared ja võrdlemisi lai ortognaatne nägu. P. t. on osalenud mitme nüüdisaegse europiidse rassi moodustumises.

protogüünia (<kr), proterogüünia, *bot* eelemasus, emasorganite valmimine enne isasorganeid. P. väldib iseviljastumist, sest emakas valmib enne sama õie tolmuterade vabanemist (nt. teelehel). Vrd. protandria.

protokoll (<kr *prōtokollon* 'esimesena kleebitud leht'), **1.** koosolekut, istungit vm. sündmust kirjeldav dokument, milles on märgitud päevakord, ettekande ja sõnavõttude sisu ning tehtud otsused. — **2.** ametiisiku koostatud akt sündmuse, kindlakstehtud tõsiasjade või esitatud seletuse kohta. — **3.** rahvusv. konverentsil või muul riikide esindajate kohtumisel mingi asja kohta sõlmitud kokkulepe. — **4.** diplomaatiline p., eeskirjade, normide ja tavade kogum, millest valitsused, välispol. ametkonnad, diplomaatilised esindused ja ametlikud esindajad juhinduvad välisriikide delegatsioonide ja esindajatega suheldes, sh. diplomaatilistel toimingutel. Diplomaatilise p-i rikkumine näitab teise riigi poliitika ja juhtkonna halvustamist.

«Proton», **1.** seeria NSV Liidu raskeid Maa tehiskaaslasi, mis uurisid ülisuure energiaga osakeste ja aine vastastikmõju, kosmilist kiirgust ning galaktilist gammakiirgust. «P. 1» startis 16. VII 1965, üldse viidi 1965—68 orbiidile 4 tehiskaaslast. «P. 1», «P. 2» ja «P. 3» mass oli 12,2 t (sellest teadusaparatuuri 3,5 t), «P. 4» mass u. 17 t (aparatuuri 12,5 t). — **2.** *kanderakett.

protoneema (<kr), sama mis *eelniit.

protoonium, prootonist ja antiprootonist koosnev aatomisarnane süsteem. P-i võib vaadelda kui erikujulist barüooniumi (barüonist ja sellele vastavast antibarüonist koosnev aatomitaoline süsteem) või kui erikujulist hadroaatomit (aatom, milles üks elektronkatte elektron on asendunud negatiivse hadroniga, nt. negatiivse piioni või kaaoniga, antiprootoniga vms.).

protoplasma (<*proto-* + kr *plasma* 'voolitu, moodustatu'), ka plasma, *raku elusosa, elu omaduste kandja, vastandatuna raku elutuile (paraplasma) osistele (nt. sisaldised, vakuoolid) ja rakukestale ning rakuvaheainele. Algselt käsitati p-t struktuuritu limaraolise massina, nüüdisajal on selgunud, et p. on rakumembraanist, tsütoplasmast ja tuumast (või nukleoidist) koosnev keerukas (kolloid)süsteem.

protosoosid (<kr), algloomtõved, parasiitsete ainuraksete tekitatud parasitoosid inimesel ja loomadel. P-de hulka kuuluvad hemosporidioosid (nt. malaaria), koktsidioosid (sh. eimerioosid, toksoplasmoosid ja sarkotsüstoosid), vibur- ja ripsloomtõved.

protsoloogia (<kr), *ainurakseid loomi uuriv zoloogia haru, *protistoloogia osa. Uurib vabalt veekogudes ja pinnases elavaid ja nugi- ehk parasiitseid ainurakseid. Viimased põhjustavad loomadel, sh. inimesel, algloomtõbesid ehk *protosoose. P. harud on üldp., meditsiiniline p., veterinaarp. ja pinnase- ning veekogude p. Eestis viljeldakse p-t Eesti TA Eksperimentaalbioloogia Inst-s (J. Teras), TÜ-s ja EPMÜ-s (J. Parre). Eesti protozoolooge ühendab Eesti Parasitoloogide Ühing, maailma protozoolooge Rahvusv. Bioloogiateaduste Liit (*International Union of Biological Sciences*, lüh. IUBS); üks häälekandjaid on «Journal of Protozoology».

prototroofid (<kr), bakterid, kes võivad lihtsaist lähteühendeist sünteesida valgu sünteesiks vajalikke aminohappeid, biosünteesis olulisi vitamiine jm. ühendeid. P-deks nimet. ka mikroobe (pms. baktereid), kes võivad elada ja kasvada söötmes, milles on ainult mineraalsooli (viimaseist saadakse lämmastikku, väävlit, magneesiumi jt. vajalikke elemente) ja üht suhkrut vm. lämmastikuta orgaanilist ühendit.

prototüüp (<kr), alg- või põhitüüp, alg- või eeskuju. • *Kirj* inimene või inimrühm, kelle elukäigu või iseloomu põhjal kirjanik oma kunstikavatsuse kohaselt kujundab kirjandusteose tegelase või tegelased.

protrąktor (<lad 'venitaja, pikendaja'), riist laeva asukoha kandmiseks merekaardile. Koosneb kraadideks jaotatud ringskaalast, mille keskpunkti kinnitub üks liikumatu ja kaks mööda ringskaalat pööratavat joonlauda.

protseduur (<lad *procędere* 'edasi minema'), toimimisviis, menetlus. • *Mat* korduvalt täidetav terviklik programmiosa. P-i nimi, parameetrid ja sooritatavad operatsioonid määratakse kindlaks p-ikirjeldusega.

protseduuranalüüs, juhtimises mingi töölõigu tegevuste üksikasjalik, järkjärguline uurimine, et tagada ammendatus, õige järjekord, tähtaegsus ning ettenähtud nõuete ja tingimuste järgimine. P-l põhinevad protseduurireeglid (ettevõttes kehtestatud normatiivsed juhendid) määravad töö tegemise korra kõigil ametikohtadel. Protseduurireeglid esitatakse hrl. plokkskeemina.

protsent (<lad *pro centum* 'saja kohta'), tähis %, üks sajandik tervikust. P-des väljendatakse msg. (struktuuri-, koostis-, võrdlus- jms.) suhtarve. Vahetu suhte väljendamiseks p-des tuleb seda sajaga korrutada. — Kapitalilt saadav tulu ning hoiuse ja laenu *intressid arvutatakse tavaliselt liitp-dena, s. t. intressimäärast tulenev juurdekasv lisatakse neile perioodiliselt (hrl. iga aasta lõpus). Kui *a* on alghoius või -laen ja *p* aastane intressimäär, on hoiuse või laenu suurus *n* aasta järel $a(1+p/100)^n$ ja tema kogukasv *n* aasta kohta $100[(1+p/100)^n-1]$%.

protsentiilid, *kvantiil.

protsęss (lad *procęssus* 'edasiminek'), nähtuste ja asjade teatava tulemuseni jõudev muutumine (*arenemine). Muutumise laadi poolest võivad p-d olla seaduspärased, seaduspäratud (stohhastiline ehk *juhuslik p.) ja juhuslikud (*juhuslike p-de teooria). P-ks nimet. ka eesmärgipärast tegevust (nt. tootmisp.). • *Jur* *kriminaalprotsess, *tsiviilprotsess.

protsęssiarvuti, juhtimisarvuti, masinate või tehnoloogia- jm. seadmete vahetuks juhtimiseks kasutatav arvuti. P. on juhitava objektiga otseselt seotud ning töötab reaalajarežiimis, s. t. võtab vastu signaale mõõteandureilt, töötleb neid ja annab täiturseadmeile käsklusi praktiliselt viivituseta.

protsęssor (<ingl<lad), arvuti vm. elektronseadme plokk, milles toimuvad aritmeetika- ja loogikaoperatsioonid. P. sisaldab hrl. mitu registrit, igaühes salvestatakse üks andmeelement — sõna (pikkus tavaliselt 8—64 bitti) — ja kombinatsioonlülitusi, milles sõnadega tehakse kahendoperatsioone (nt. kahendarvude korrutamine). Komponentide talitlust juhitakse p-i juhtseadmest antavate elektriimpulssidega; igale käsule, mida p. täidab,

vastab teatav impulsikombinatsioon. Tavaline on juhtimismeetod, mille puhul juhtseadmesse on salvestatud üksiktehete sooritamist juhtivaid signaalijadasid — *mikroprogramme. Elektronlülituste töörütmi määrab juhtsignaalide taktsagedus, mis moodsais p-eis ulatub 10 või 100 MHz-ni ja rohkemgi. — Universaalp-l on kavandatud käsustik, mis võimaldab täita väga msg. tegevusprogramme; neid kasut. niihästi universaalarvuteis kui ka eriseadmeis, nt. masinate ja mõõteaparaatide juhtimiseks. Eri- ehk sihtp-te käsustik on kavandatud teatavaiks juhtimis-, mõõte- vm. operatsioonideks, nt. sideseadmeis signaalide muundamiseks või auto pidurisüsteemi juhtimiseks. — *Mikrop. on moodust. tervikliku integraallülitusena ühele pooljuhtkristallile — kiibile. Suurte arvutite ja seadmete p. on ühel või mitmel montaažiplaadil, suurarvutitel on ta omaette ehitusmoodul. — Vt. ka arvuti.

protsioonvärvained, sama mis *aktiivvärvained.

protuberantsid (<lad *protuberare* 'kühmuna välja ulatuma'), Päikese atmosfääris intensiivsete magnetohüdrodünaamiliste protsesside ajal tekkivad helenduvad gaasijoad ja -pilved. P-de kõrgus on fotosfääri kohal 10^4—10^6 km, kestus mõnest minutist mõne kuuni. P-e saab hästi vaadelda täieliku päikesevarjutuse ajal päikeseketta piirdel taeva taustal. ▸

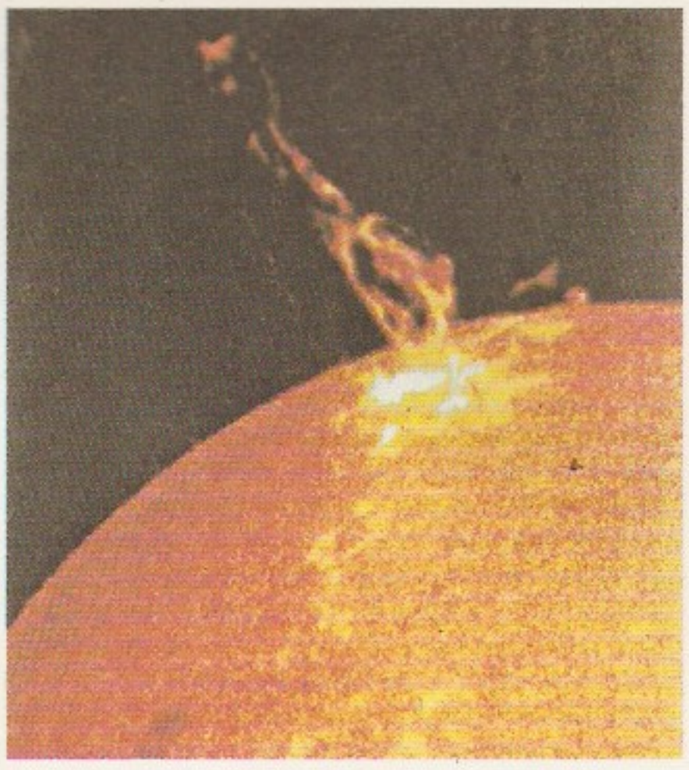
Proudhon [*prudõ*], Pierre Joseph (15. I 1809— 19. I 1865), prantsuse väikekodanlik sotsialist, majandusteadlane, *anarhismi ideolooge. Sai tuntuks rmtga «Qu'est-ce que la propriété?» (1840), milles väitis, et omand on varastatud vara (*prudonism). Pidas ideaaliks väikeomanike ühisk-a; rahulik rev. peab kõrvaldama kapitalismi ning asendama suuromandi väikeomanike ja tööliste assotsiatsioonidega, mis rajanevad vastastikusel abil (nn. mutualismil) ning võrdväärsel vahetusel; riik asendub lepingusuhetega. Ei pooldanud pol. võitlust, streike ega töölisklassi pol. org-e. P-i seisukohti kritiseerisid K. Marx ja F. Engels.

Proust [*prust*], Joseph Louis (26. IX 1754 — 5. VII 1826), prantsuse keemik, Teaduste Akadeemia liige (1789). Oli 1791—1808 Madridi ülikooli prof., seejärel töötas Pariisis. Uurimusi keemilise analüüsi alalt. Metallioksiidide, hüdroksiidide ja soolade uurimise tulemusena sõnastas *koostise püsivuse seaduse (nimet. ka P-i seaduseks).

Proust [*prust*], Marcel (10. VII 1871 Pariis — 18. XI 1922 Pariis), prantsuse kirjanik. Pärit jõukast perekonnast, õppis Condorcet' lütseumis ja Sorbonne'i ülikoolis, elas suurilmaelu, avaldas kirjandus- ja kunstikriitilisi esseid (kogu «Lõbud ja päevad», 1896). Mõjutatuna H. Bergsoni filosoofiast ja J. Ruskini esteetilistest vaadetest, katsetas luulega (kogu «Maalikunstnike portreed», 1896). Astma pärast loobus varakult avalikust elust ja pühendus 7-osalise rom-i «Kadunud aega otsimas» kirjutamisele. I osa, «Swanni poolel», ilmus 1913 (e. k. selle II jagu «Swanni armastus», 1973). Järgmised osad: «Noorte õitsvate tütarlaste varjus» (1919), «Guermantes'ide pool» (I—II, 1920—21), «Soodom ja Komorra» (I—II, 1921—22); postuumselt: «Naisvang» (1923), «Kadunud Albertine» (1925) ja «Taasleitud aeg» (1927). P-i hiigelteose süvapsühholoogiline analüüs on üles ehitatud jutustaja mälestuste juuspeenele eritelule; tegelased on prantsuse peenem seltskond, kellesse autor suhtub irooniliselt. P-i mõju ulatub tänapäeva (*uus romaan).

B: J. Semper. *Mõtteränna kuid I.* Tln., 1969; A. Maurois. *À la recherche de Proust.* Paris, 1949. ▸

provanssaali keel, provansi keel, oksitaani keel (pr *provençal*, ka *langue d'oc*), *romaani keelte hulka kuuluv keel, mida kõneleb u. 2 mln. in. Lõuna-Prantsusmaal (pms. Provence'is, Limousinis ja Auvergne'is). Lähedane katalaani keelele. Prantsuse keelest erineb eeskätt häälduselt. Vanimad mälestised pärinevad 10. saj-st.



Eruptiivse protuberantsi areng

provanssaali kirjandus. Esimesed mälestised pärinevad 9. ja 10. saj-st. P. k., mille õitseng oli 11.—13. saj. (*trubaduurid, *rüütlikirjandus), on tugevasti mõjutanud Euroopa kirjandust. On teada üle 500 trubaduuri: 12. saj. I poolest nn. esimene trubaduur, Poitiers' krahv Guillaume IX (Guilhem de Peitieu), Bernard de Ventadour ja Marcabru, II poolest Jaufré Rudel ja Bertran de Born, 12. saj. lõpust ja 13. saj. algusest Raimbaut de Vaqueiras, Peire Vidal, Arnaut Daniel jpt. Ristisõdadega *albilaste vastu (1209—29) algas lüürika langus. Pms. paguluses luuletasid Peire Cardenal (arvat. 1174—1271), Sordello di Goito (u. 1200—1270) ja Guilhem Figueira (1215—50). 13. saj-st pärinevad kurtuaassed värssromaanid (kun. Arturi tsükliga seonduv anonüümne «Jaufré», armastusrom. «Flamenca») ja kataloonlase R. Vidal de Besalù poeetikatraktaat «Gay Saber». Viimaseks trubaduuriks nimet. Guiraut Riquier'd (u. 1230—94). 14.—18. saj. viljeldi p. k-t vähe, uuestisünd algas A. Fabre d'Olivet' (1768—1825), gaskooni luuletaja J. Jasmini (1798—1864) jmt. loominguga. Murranguliselt elavdasid kirjandust 19. saj. II poolel *feliibrid F. Mistral ja T. Aubanel (1829—86), keda toetasid ka Provence'ist pärit prantsuse kirjanikud. 20. saj. on arenenud pms. luule (J. B. Chèze, P. L. Grenier, J. S. Pons, A. Chamson); proosas on paistnud silma J. D'Arbaud (1872—1950). 1923 asut. p. k-e, keele ja rahvaluule ajakirja «Oc» ümber on koondunud silmapaistvaid teadlasi ja literaate (R. Nelli, C. Camproux, R. Lafont).

M. Proust

B: Ch. Camproux. *Histoire de la littérature occitane.* Paris, 1971. ▸

Provence [*-vą:ns*], ajalooline piirkond Lõuna-Prantsusmaal Vahemere rannikul Rhône'i jõest idas, hõlmas ligikaudu nüüdisaegse Provence-Alpes-Côte d'Azuri regiooni; 31 400 km², 4 059 000 el. (1986), suurim linn Marseille. Kohalik keel on *provanssaali keel. Kaevandatakse boksiiti ja pruunsütt, murtakse ehituskive, toodetakse mereveest soola. Naftatöötlus, laevachitus, keemia- ja toiduainetööstus. Kasvat. viinamarja, oliive, tsitrusi, varajast köögivilja ja Rhône'i orus riisi, peetakse veiseid ja lambaid. Vahemere rannik on maailmakuulus suvitus- ja turismipiirkond *Riviera. — Oli 2. saj-st e. Kr. Rooma prov. (*Provincia Gallia Narbonensis*; sellest nimi). Kuulus 5.—6. saj. läänegootidele ja burgundidele, a-st 536

Provanssaali kirjan
Harfi mängiv

14. saj. käsikirja
siaal

Frangi riiki, a-st 879 Arelaati (933 sai krahvkonna staatuse), a-st 1033 koos kogu Arelaadiga Saksa-Rooma riiki, 1113—1246 Barcelona krahvidele või nende suguvõsa kõrvalharule ja 1246—1481 Anjou dünastiale. Prantsusmaaga ühendatuna (1481) säilitas algul autonoomia, kuid aegapidi minetas selle.

proviant (sks<it *provianda*), toidumoon, -varu.

Providence [*-dəns*], USA Rhode Islandi osariigi pealinn ja suurim sadam; 161 000, linnastus (*P-Pawtucket-Warwick Metropolitan Area*) 1 142 000 el. (1990). Asub P-i jõe suudmes, u. 40 km avaookeanist, sadama veosekäive on 10 milj. t aastas (pms. nafta ja naftasaadused). Vana tekstiili- ja juveelitööstuslinn; masina-, kummi- ja elektroonikatööstus. Browni ülikool (asut. 1764). Linn on asut. 17. saj.

providentsialism (<lad *providentia* 'ettehooldus'), religioosne ajalookäsitus, mille järgi ajaloo kulgu määravad Jumala ettehooldus ja lunastuskava. Kristliku p-i lõi Augustinus; hiljem on sellele rajanud oma ajalookäsituse nt. J. B. Bossuet ja J. M. de Maistre.

provisor (<lad *provideo* 'ette nägema; hoolt kandma'), kõrgharidusega farmatseut, farmaatsiateaduskonna lõpetanu.

provints (<lad *provincia* 'valdus; mõjupiirkond'), 1. Rooma riigis algul kõrgema riigiametniku võimupiirkond, seejärel Rooma riigile alistatud maa-ala (asehalduri valitsemispiirkond), nüüdisajal ligi 40 riigi haldusüksus. Maailma rahvarohkeimad p-d Sichuan, Henan ja Shandong asuvad Hiinas; pindalalt on suurimad Quebec, Briti Kolumbia, Ontario (kõik Kanadas), Kapimaa (LAV-s) ja Qinghai (Hiinas). Venemaal olid 1719—75 p-d kohati kubermangu allüksused. Eestis on olnud nt. Saaremaa p. (allus a-ni 1765 Peterburile) ja Narva p. (kuulus Peterburi kub-u, hõlmas 1713—22 ka Tartumaa). — **2.** pealinnast vm. suurest keskusest kaugel asuv riigi osa, metropoli vastand. — **3.** paljude teadusrajoneeringute, nt. taimegeograafilise rajoneeringu üksus (Kesk-Euroopa p., Ida-Euroopa ehk Vene p.).

provintsiaal (<lad *provinciālis*), provintslane; vaimuliku ordu piirkonnaülem.

provintsiaalõigus, *Balti provintsiaalseadustik.

provintsialism (<lad), *keel* paikkondlikult tarvitatav sõna või väljend, mida kirjakeeles pole, eeskätt murdepärasus (*dialektism). Kirjandusteoses rõhutatakse p-dega hrl. paikkondlikku eripära või iseloomustatakse tegelast.

provintsistaadid (pr *États provinciaux*), 13.—18. saj. Prantsusmaa prov-des jm. piirkondades olnud seisuste esinduskogud. P-del oli õigus kehtestada makse.

provisjon (<lad), *maj* kaubandusagendi, maakleri vms. vahendus- või komisjonitasu.

provisoorne (<lad *provīsio* 'ettevalmistus'), esialgne, ajutine.

provitamiinid, vitamiinide toimetud eelühendid. Enamasti on p-d taimset päritolu, toime tekib pärast muundumist vitamiiniks loomorganismides, ka inimeses. Eriti oluline on A-vitamiini p-de — karotiinide — leidumine looduses. Need tekivad ainult taimedes ja enne aktiivsuse omandamist vitamiinina peavad nad loomorganismides vastavalt lõhustuma (β-karotiinist tekib nt. kaks molekuli vitameer A-d). Protsess ei tarvitse loomorganismis hõlmata kõiki vahepunkte saadud karotiinimolekule.

provokaator (<lad *provocātor* 'väljakutsuja'), reetlik ässitaja; hukatuslikule tegevusele õhutav salaagent.

provokatsioon (<lad *provocātio*), **1.** väljakutse. — **2.** ässitus, eriti pol. vastase reetlik õhutamine tegudele, mis kahjustavad tema mainet või saavad talle hukatuslikuks. — **3.** Vana-Roomas magistraadi süüdimõistva otsuse (surmanuhtluse, suure rahatrahvi) kohta rahvakoosolekule (hiljem keisrile) esitatud edasikaebus (apellatsioon).

Proxima Centauri [*-ksi- tse-*] (lad), Päikesesüsteemile lähim täht (kaugus 1,31 parsekit, tähesuurus 11,3). Asub Kentauri tähtkujus, temast 0,06 parseki kaugusel on hele kaksiktäht *α Centauri*. Arvatakse, et *P. C.* ja *α Centauri* moodustavad kolmiksüsteemi, mille raskuskeskme ümber *P. C.* teeb täistiiru rohkem kui 100 000 aasta jooksul.

Przemyśl [*pšemõsl*], linn Poola kaguosas Sani jõe ääres, P-i vojevoodkonna halduskeskus; 66 000 el. (1985). Elektrotehnika-, elektroonika-, toiduaine-, puidu- ja tekstiilitööstus; linna läh. toodetakse maagaasi. Palju ehitusmälestisi, sh. katedraal (ehit. 1460—1571, ümber ehit. 1744), kloostreid ja kirikuid (17.—18. saj.), kuningaloss (14. saj., ümber ehit. 1612—30), eramuid ja paleesid (18.—19. saj.). — Sai linna õigused 1389, kuulus a-st 1772 Austriale, oli a-st 1873 Austria-Ungari suurimaid Galiitsia kindlusi. I maailmasõjas peeti P-i pärast ägedaid lahinguid.

Przeworski kultuur [*pše-*], rauaaja kultuur 2. saj. e. Kr. — 4. saj. p. Kr.; kujunenud tugeva keldi mõju all Poola kesk- ja lõunaosas, levinud sealt 2. saj. p. Kr. ka Lääne- Ukrainasse, nimetuse saanud Krakovist ida pool asuva kalmistu järgi. Maasse süvendatud põletushaudadest ja avaasulaist saadud leiud osutavad põllundusele, arenenud rauasulatusele ning ehte- ja pottsepisele. Kivikuhjatisega kääbastes olevad rikkalike panustega ülikumatused sisaldavad Rooma importesemeid. P. k-i ala läbivalt kaubateelt (nn. merevaigutee Visla suudmest Doonauni) on leitud suuri merevaigukogumeid. Kultuuri etnilise kuuluvuse üle (germaani või slaavi hõimud) vaieldakse.

Przyboś [*pšõ-*], Julian (5. III 1901 — 6. X 1970), poola luuletaja ja esseist. Oli 1947—51 Poola saadik Šveitsis. On poola avangardistliku luule viljeleja ja teoreetik; sõnadega säästlik, nõuab luule elamuslikkuse nimel pateetilisust. T: luulekogud *Metsade sügavusse* (1932), *Kuni elame* (1944), *Kõige vähem sõnu* (1955), *Terviku katse* (1961) ja *Tundmatu lill* (1968), esseekogud *Mickiewiczit lugedes* (1950) ja *Joon ja müra* (1959).

Przybyszewski [*pšõbõševski*], Stanisław (7. V 1868 — 23. XI 1927), poola kirjanik, «Noor-Poola» kirjandusliku liikumise algatajaid ja teoreetikuid. Kirjutas algul saksa keeles. Avaldas poola modernismi manifesti «Confiteor» (1899). Erootikasse ja individualismi kalduv looming esindab poola dekadentsikirjanduse äärmuslikku suunda. T: rom-d *De profundis* (1896), *Homo sapiens* (3 kd., 1895—98), *Saatana lapsed* (1897, e. k. 1909) ja *Tugev inimene* (3 kd., 1912—13), jutustus *Mere kohal* (1899, e. k. 1920), näid-d *Kuldvillak* (1901) ja *Lumi* (1903, e. k. 1909).

Prževalsk (a-ni 1889 ja 1921—39 Karakol), linn Kõrgõzstanis Issõk-Kuli (Õsõk-Köli) obl-s; 64 000 el. (1990). Asub Terskei Ala-Too (Terskei Alatau) põhjajalamil (1770 m ü. m.) Karakoli jõe ääres. Toiduaine- (eriti puuvilja- ja viinamarja-), elektrotehnika-, ehitusmaterjali-, mööbli-, jalatsi- ja õmblustööstus. Läheduses kuurorte; 12 km kaugusel Issõk-Kuli ääres Pristan-P. (sadam), N. Prževalski haud ja muuseum. Linn on asut. 1869, nimet. N. Prževalski järgi.

Prževalski, Nikolai Mihhailovitš (12. IV 1839 — 1. XI 1888), vene Sise-Aasia uurija, kindralmajor (1886), Peterburi TA auliige (1878). Uuris 1868—69 Ussuurimaad. 1870—73 reisis Kjahtast Pekingisse, sealt Põhja-Tiibetisse ja Kukunori järve ümbrusse, edasi läbis Gobi kõrbe ja jõudis Urga (Ulan-Bator) kaudu Irkutskisse. 1876.—77. a. reisi alustas Kuldžast, jõudis üle Tjan-Šani seni tundmatu Tarimi nõooni ja avastas Lobnori järve. 1879—80 kavatses reisida

Lhasasse, kuid ületanud Nanshani mäestiku ja jõudnud kaugele Tiibetisse, pidi Lhasast 250 km kaugusel kohaliku võimu survel tagasi pöörduma. 1884—85 reisis Kjahtast läbi Gobi Kukunori järveni, uuris Kunluni mäestikku ja Lobnori järve ning pöördus piki Altõntagi põhjanõlva Aksu kaudu Karakoli (nüüd Prževalsk). Suri seal uue reisi eel tüüfusse. Oli reisidel kogunud suure zooloogia-, botaanika- ja mineraloogiakollektsiooni, kirjeldas esimesena ulukkaamelit ja prževalski hobust. P. reisipäevikud avaldati uuesti 1940. a-te II poolel, e. k. ilmusid «Reisid» 1962.

B: В. М. Гавриленко. *Русский путешественник Н. М. Пржевалский.* М., 1974. ▸

Prževalski ahelik, Arkatag, mäeahelik Hiinas Kunluni keskosas; pikkus u. 650 km, kõrgeim tipp Ulugmuztag 7723 m. Koosneb gneisist, graniidist ja liivakivist. Nõlvul räha- ja klibukõrb, orgudes põõsastikke. Ahelikul on liustikke, põhjanõlval leidub kulda. Nimet. N. Prževalski järgi.

Prudentius [*-tsi-*], Aurelius P. Clemens (348 — u. 405), rooma kirjanik, pärit Hispaaniast. Religioosseis hümnides ja poeemides kaitses kristlust. Poeemis «Symmachuse vastu» (2 rmt-t, e. k. katkendeid «Rooma kirjanduse antoloogias», 1971) taunis katseid taastada vanarooma usundit. Teda hinnati keskajal, eriti menukas oli poeem «Võitlus hinge pärast», mis kujutab allegooriliselt vooruse ja pahede võitlust inimese hinges.

Prud'hon [*prüdǫ*^{n}], Pierre-Paul (4. IV 1758 — 14. II 1823), prantsuse maalikunstnik. Töötas 1784—89 Roomas. Heleda-tumeda käsitluses on märgata Leonardo da Vinci ja Correggio mõju; teostes ilmneb esimesi romantismi tunnuseid. Loonud ka joonistusi. ▸

prudonism, P. J. Proudhoni õpetus ning sellest lähtunud, pms. 1850.—60. a-te töölis- ja sotsial. liikumises olnud väikekodanlik vool. Õpetus kritiseerib kapitalismi ja taunib suurtootmist, kaitseb väikeomandit. P-i järgi põhjustab töö ja kapitali vastuolu mitteekvivalentne vahetus; ekspluateerimist on võimalik kaotada vahetussfääris tehtavate puhtmaj. reformidega (kaupade rahata vahetus rahvapanga kaudu, protsendita krediit, vastastikune abistamine), riik tuleb asendada väikeste autonoomsete alade vabatahtliku föderatsiooniga. Prudonistid olid streigivõitluse, aü-uliikumise ja naiste emantsipatsiooni vastu, sest pidasid pol. võitlust klassivastuolude teravnemise peamiseks allikaks. P-i tunnustati pms. Prantsusmaal, prudonistid olid sealse Internatsionaali sektsioonis enamuses ja kuulusid Pariisi Kommuuni juhtkonda. Rev-i ajal loobusid pahempoolsed prudonistid mitmest Proudhoni seisukohast ning toetasid pol. võitlust ja tootmisvahendite ühiskonnastamist. I Internatsionaalis polemiseerisid prudonistidega K. Marx ja F. Engels oma pooldajatega ning võitsid.

Pruks, Peep (24. V 1963 Vastseliina), eesti õigusteadlane, õigusteaduse dr. (1992). Õppis 1981—86 TÜ õigusteaduskonnas. Töötanud 1986—90 samas kriminaalõiguse ja -protsessi kateedri vanemlaborandina, aspirandina (1988—91) kogunud ainest Poolas Toruńi ülikoolis, Soomes Turu ülikoolis ja Saksamaal *(Max-Planck-Institut für Ausländisches und Internationales Strafrecht)*; a-st 1991 kriminalistika ja kriminoloogia õppetooli lektor, a-st 1992 õigusteaduskonna dekaan. **T:** *Условный процесс: Научная «детекция лжи». Инструментальная диагностика эмоциональной напряженности и возможности ее применения в уголовном процессе* (1992).

Prus, Bolesław (pseud.), õieti Aleksander Głowacki (20. VIII 1847 — 19. V 1912), poola kirjanik, tähtsaim poola kriitiline realist. Osales 1863. a. ülestõusus, oli seetõttu vangis. Alustas 1864 publitsistina, ilukirjanduses sai tuntuks 1872. Õhutas feodalismi kaotama, suurtööstust arendama, haridust levitama ja kõiki klasse koostööd tegema. P-i looming kajastab poola talupoja hinges toimuvat patriarhaalsuse ja mässumeelsuse võitlust (jutustus «Eelpost», 1886), kaasaja poola ühisk-a arengut (rom-d «Nukk», 1890, e. k. 1957; «Emantsipeeritud naised», 1894), usulise ja riigivõimu võitlust (ajalooline rom. «Vaarao», 1897, e. k. 1960) ning 1905.—07. a. rev-i («Lapsed», 1909). ▸

pruss, *puitmaterjal.

prussakalised (*Blattoptera*, ka *Blattodea*), putukate selts; u. 3600, Eestis 4 liiki. P-d elutsevad pms. troopikas ja lähistroopikas. Nende keha on lame ja ovaalne, pikkus 4—95 mm, osa või kogu pead katab suur kilbitaoline eesselg. Eestiivad on sarvjad või nahkjad, tagatiivad kilejad. P-d elavad metsakõdus, koopas või hoones, nad on sooja- ja pimeduslembesed; kõigesööjad. Munad arenevad kookonis (ooteegis), mida emasloom kannab keha tagatipul kaasas. P-d kestuvad elu jooksul 5—9 korda, areng vältab liigist olenevalt 3 kuud kuni 4 aastat. Inimkaaslejaid p-i on kogu maailmas, paljudel on ebameeldiv lõhn; nad kahjustavad toiduaineid ja levitavad nakkushaigusi. Eestis elavad elamuis prussakas (*Blatella germanica*) ja *tarakan, metsas metsaprussakad (*Ectobius lapponicus* ja *E. sylvestris*). ▸

Prut, Doonau vasakpoolne lisajõgi; ülemjooks Ukrainas, kesk- ja alamjooksul Moldova ja Rumeenia piirijõgi; pikkus 967 km, jõgikond 27 500 km^2, keskm. vooluhulk 80 m^3/s. Algab Karpaatidest Tšernogora aheliku põhjanõlvalt, ülemjooksul mäestikujõgi. Jääkattes jaan-st märtsi alguseni. Jõele rajatud Stînca-Costești vesiehitised võimaldavad niisutada 140 000 ha (Moldovas 70 000 ha). Laevatatav alamjooksul Leova linnani (390 km suudmest).

pruudisõlg, tsinnia (*Zinnia*), ühe- ja mitmeaastaste rohttaimede ning poolpõõsaste perekond korvõieliste sgk-st; u. 20 liiki P-Am. lõunaosas ning Kesk- ja L-Am-s. Terveservalised lehed on varreümbrised, õisik paikneb üksikult pikal tõlvjalt paksenenud varrel. Eestis kasvat. peenralillena ja lõikeõite saamiseks Mehhikost pärineva hariliku p-e (*Z. elegans*) paljudes värvitoonides vormirohkete liht- ja

P.-P. Prud'hon: K… Joséphine (1805). L…

N. Prževalski

B. Prus

tüüdisõisikutega sorte. Haage p-e (*Z. angustifolia*) madalakasvulisi, rikkalikult õitsevaid sorte kasvat. peenralillena.

Pruuna, küla Lehtse v-s, Lehtsest kagus Jootme tee ääres; 37 el. (1989). Külast kirdes Soodla jõe ülemjooksul P. soos (14,6 km^2) asub üks koondise «Tootsi» Lehtse jsk. freesturbavälju. — Küla nimi oli algselt Vedruka (1586 *Wettork*). 1977 ühendati suurem osa külast Lehtse alevikuga, järelejäänud osaga liideti Põriki asundus. 17. saj. oli nüüdse Tõõrakõrve k. alal olnud P. mõisast eraldunud Põriki mõis (*Porrik*). P. mõis (*Tois*) kandis algul Kõrvenurme (1478 *Corbenorm*) nime, P-ks nimetati see hiljem omaniku (Brun von Drolshageni) järgi. P-s elas viimased eluaastad ja suri J. Leinberg.

pruunkaru (*Ursus arctos*), suurima levilaga karulane, elab Euraasia ja P-Am. okas-, sega- ja mägimetsas. Suurimakasvulised on Kodiaki saarel ja Alaska rannikul elav kodiakip. (*U. a. middendorffi*; kehapikkus kuni 255 cm, isase mass kuni 1000 kg) ja Kaljumäestikus elav grisli (*U. a. horribilis*; eelmisest veidi väiksem). Eestis elava euroopa p. (*U. a. arctos*) kehapikkus on 200 cm ja mass 90—200 kg. Kõigesööja, toitub taimedest ja loomadest, ka lagunevaist raipeist; võib tekitada maj. kahju: tallab kaera- ja maisipõlde, lagastab mesilaid ja murrab lambaid. Karmi kliimaga aladel jääb p. toiduvaesel ajal põgusasse taliuinakusse. Isase varjepesa on enamasti lihtne maapinnaõnarus või oksaräga, kuhu lumi peale sajab. Emane teeb pesa hoolikamalt, seal sünnitab ta aastavahetuse paiku 1—5 pimedat abitut poega, kes kaaluvad 300—500 g. P-l ei ole looduslikke vaenlasi. Eestis on liik taastunud (vanem Eesti PR): 1991 oli p-sid 800, 1990 kütiti 55, 1991. a. 48 isendit. Mehhiko p. ehk mehhiko grisli (*U. a. nelsoni*) maailma PR.

pruunlaiksus, *lehe-laiktõved.

pruunmuld, metsap., van. nimetus pruun metsamuld, paraskliimavöötmes pms. leht- ja segametsade all alumosilikaatsel või leostunud karbonaatsel lähtekivimil kujunenud muld. Iseloomulikud on mitmesilikaatse raua kogunemisest johtuv pruun või pruunikas värvus, halvasti piiritletavate geneetiliste horisontidega savistunud profiil, enamasti nõrgalt happeline reaktsioon, võrdlemisi tüse (kuni 30 cm) huumushorisont (huumusesisaldus kuni 10%), mõõdukalt mullasisene elutegevus, jõudus mulla ja taimede vaheline aineringe ning suhteliselt kõrge viljakus. P-d on suurtel aladel (nt. Kesk- ja Lääne-Euroopas, Ida-Aasias ja USA kirdeosas) kultuuristatud.

pruunsamblad, van. nimetus hüpnumid, rühm pruunikasrohelisi, risoidide tõttu viltja varrega niiskuslembesi samblaid. P-dest tekib madalsoole iseloomulik pruun lehtsamblaturvas (siirde- ja kõrgsoos on valdavad valkjaks kuivanud turbasamblad, metsas m. rohelised lehtsamblad). P-de hulka kuuluvad nt. sirbik, soosammal ja soovildik.

pruunsöekeemia, rakenduskeemia haru, mis käsitleb pruunsöe keemilist koostist ja omadusi, töötlemise viise ja saadusi. P. on enim arenenud riikides, kus on suur pruunsöe varu ja vastav tööstus (USA-s, Saksamaal, end. NSV Liidu alal, Tšehhis). Pruunsöe töötlemise meetoditest on olulisimad ekstraheerimine ning termiline ja termokeemiline töötlemine. Pruunsütt kergete orgaaniliste lahustitega (nt. bensiini või benseeni ja alkoholi seguga) ekstraheerides ja ekstrakti seejärel rafineerides saadakse pms. kõrgemate atsükliliste hapete ja alkoholide estreist koosnev montaanvaha. Pruunsöe uttetõrva ning selle hüdrogeenimise või krakkimise saadusi destilleerides ja eraldatud fraktsioone töödeldes saadakse bensiini, diislikütust, kütteõli, parafiini (sünteetiliste rasvhapete saamise lähteaine), fenoole (neid eraldatakse ka utteveest), elektroodikoksi, tee-ehitusmaterjale jm. Tähtsaim pruunsöe koksistamise saadus on metallurgiline koks, seda tarvit. ka fosfori ning kaltsiumkarbiidi tootmisel jm. Pruunsöe termilisel töötlemisel tekkiv gaas on ammooniumsulfaadi saamise lähteaine. Pruunsütt ning selle poolkoksi ja koksi gaasistades toodetakse kütte- ja sünteesigaasi.

pruunsöetõrv, tumepruun kuni must viskoosne vedelik (tihedus 0,9—1,1 Mg/m^3), süsivesinikke, hapnikku, väävlit ja lämmastikku sisaldavate ühendite segu, mis tekib pruunsöe termilisel töötlemisel õhu juurdepääsuta. Iseloomulik on suur tahke parafiini (kuni 25%) ja fenoolide (10—50%) ning väike asfalteenide sisaldus (3—6%); p-s on 2—5% rasvhappeid, 1—5% lämmastikaluseid ja kuni 65% (hrl. 30—45%) neutraalseid ühendeid (parafiinseid, küllastumata, aromaatseid ja nafteenseid süsivesinikke, ketoone, estreid, alkohole). P-a saagis (3—25%) ja koostis sõltuvad pruunsöe liigist ja töötlemise viisist. P-st saadakse vedelkütuseid, keemiatoorainet jm.

pruunsüsi, pms. uusaegkonnas (kuni 65 mln. aastat tagasi) kõrgematest taimedest tekkinud kollase kuni mustjaspruuni värvusega põlev maavara, turba ja kivisöe vaheline siirdeaste (turbale on lähedasemad nn. pehmed, eriti mullased p-d, kivisöele kõvad, eriti läikivad p-d). P-e küttevääртus on 8—24 MJ/kg (1900—5700 kcal/kg), tihedus 1,1—1,2 Mg/m^3, ta sisaldab palju (kuni 60%) vett, temast jääb utmisel kuni 55% lenduvaid aineid ja põletamisel 5—30% tuhka. P-e orgaanilises aines on 60—80% süsinikku, 4—6% vesinikku ja 15—30% hapnikku, tema küttevääртus on 22,6—31,0 MJ/kg (5400—7400 kcal/kg) ning utteõli saagis 5—25%; iseloomulik on suur (kuni 85%) humiinhapete sisaldus. P-t leidub pms. kesk- ja uusaegkonna ladestute alal; võib maapõues paikneda õhukeste vahekihtidena või kuni 120 m paksuste kihinditena. P-e teada olev varu (u. 10^{12} t) paikneb valdavalt (95—96%) põhjapoolkeral, tähtsaimad p-ebasseinid on Kanadas (Alberta), USA-s (Fort Unioni, Mississippi), Saksamaal (Tüüringi-Saksi), Türgis (Anatoolia) ja Brasiilias (Ülem-Amazonase). P-t tarvit. pms. kütusena (saab hästi briketida), vähem termilise töötlemise, gaasistamise ja ekstraheerimise lähteainena.

pruunvetikad, õigemini pruunvetiktaimed (*Phaeophyta*), vetikate hõimkond; u. 1500 liiki. Kasvavad pms. madalmeres, 20 m süg-ni põhja kinnitunult, sügavamal kinnituvad üksteise külge; mõni liik kasvab magevees. Lihtsamail p-il on niitjas, kõrgemail plaatjas hulkrakne rakis (pikkus mõni cm kuni 60 m). Sisaldavad joodi ja pruuni pigmenti fukoksantiini, varuained on süsivesikud (tavalisim on laminariin) ja õlid. Paljunevad spooridega, rakise jagunedes ja suguliselt. P-ist saadakse *algiinhapet, mõningaid p-id kasut. toiduks (nt. merekapsast). Läänemeres on tavaline harilik põisadru (*adru), Atlandi ookeanis mariadru, Põhja-Jäämeres ja Vaikses ookeanis lehtadru.

Prõmatšenko, Primatšenko, Maria Ovksentiivna (Avksentjevna) (12. I 1909), ukraina kunstnik. Loonud pms. rahvaluuleainelisi ornamentaalses laadis intensiivse värvilahendusega akvarelle ja guašš-maale; tema eeskuju on järgitud rahvuslikus tikandis, keraamikas ja seinamaalis. Töötas 1935—41 Kiievis Ukraina Kujutava Kunsti Muuseumi töökodades. Ill. *Primatšenko, M. A.

B: *Марія Примаченко.* Київ, 1971.

Prääma, küla Paide v-s Paide linna loodepiiril; 50 el. (1989). P-s asub Järvamaa veterinaariakeskus, suure osa maast hõlmavad aianduskrundid (Viraksaare aedlinn). P. rabast (Epu-Kakerdi soostiku lõunapoolne osa, 9,4 km^2) toodetakse alus- ja väetusturvast, 1930. a-il sinna ehit. Viraksaare elektrijaam töötas 1958. a-ni. 1985 avastati Viraksaare põhjaserval turbakihi alt sootee puitlaotis (AKM); arvat. rajati tee Liivi sõja ajal, kui lähedasel Palivere rabasaarel võis olla pelgupaik. 1942—81 paiknes P. mõisa härrastemajas lastekodu. — P. mõis (*Bremerfeld*) on nimet. omanike Bremenite järgi. Algselt oli seal arvat. Aru k. (1586 *Aro*), mis vahepeal mõisastati, oli siis jälle külana olemas ja muudeti 17. saj. uuesti mõisaks.

prütaneion (kr *prytaneion*), Vana-Kreeka linnades jumalanna Hestiale pühendatud hoone, kus hoiti püha koldetuld ning anti teenekaile kodanikele ja aukülalistele riiklikke eineid. Ateena p. oli ümarehitis (*tholos*), seal täitsid ametiülesandeid *bulee tegevliikmed (prütaanid).

P. S., *postskriptum.

psalm (<kr), vaimulik laul; Vana Testamendi 150 p-i on kogutud *psaltrisse. Algselt laulis p-e 2 ühehäälset koori vaheldumisi, 14. saj. tekkis mitmehäälne p. P-e on loonud ms. H. Schütz, F. Schubert, M. Reger, I. Stravinski, eesti heliloojaist R. Tobias ja A. Pärt.

psalteerium (<lad<kr *psaltērion*), psalter, idamaist päritolu vanaaegne kandle tüüpi keelpill, mille lamedale kõlakastile olid pinguldatud eri pikkusega sool- või teraskeeled; ulatus kuni 4 oktavit, heli tekitati kas sõrmede või lipitsaga. Ilmus Euroopasse 11. ja 12. saj.; 15. ja 16. saj. tõrjusid klahvpillid p-i nii kunst- kui ka nn. kodumuusikast.

psalter (kr), psalmikogu; Vana Testamendi laulude ja palvete kogu (Taaveti laulude rmt.).

Psammetih, Psammetich (egiptuse *psmṭk*), Egiptuse 26. dünastia vaaraod. P. I [664—610 e. Kr.] oli Saisi valitseja Neho I poeg. Kui nõrgenenud Assüüria ülemvõim Egiptuses lõppes (u. 650 e. Kr.), õnnestus P-l Kreeka ja Kaaria palgasõdurite abil laiendada võimu peaaegu üle kogu maa. P. II [594—588 e. Kr.], P. I pojapoeg, tegi sõjakäike Nuubiasse (5. kärestikuni) ja Foiniikiasse. P. III [526—525 e. Kr.], usurpeerija Amasise poeg, sai Pelusiumi lahingus Kambyses II-lt lüüa, langes pärslaste kätte vangi ja mõrvati. — P-de valitsemisaega on käsitlenud Herodotos oma «Historias».

psammiit (<kr *psammos* 'liiv'), setend, mille rohkem kui poolte koostisosade terasuurus on 0,1—1 mm, liiva ja liivakivi ühisnimetus. Vt. ka purdkivimid, lõimis.

psammofiil (<kr *psammos* 'liiv' + *philẹō* 'armastan'), liivalembene organism. P-e on nii veekogudes (moodustavad *psammoni) kui ka maismaal (asustavad liivikuid, luiteid ja liivakõrbeid). Tüüpilised p-d on *psammofüüdid. P-de hulgas on liike, mis kuuluvad mingi ala taastaimestumisel alg- ja esikooslustesse.

psammofüüt (<kr *psammos* 'liiv' + *phytọn* 'taim'), liivataim, liivaste alade (kõrbe-, liiviku-) taim. P-d on kohastunud kuivuse, tugeva tuule ja liikuva liivaga (kitsad ja jäigad või redutseerunud lehed, tugev juurestik, rohke vegetatiivne paljunemine ja viljade levimine mööda liiva). Eesti taimestiku p-e on nt. vareskaer, randaster ja merihumur.

psammon (<kr *psammos* 'liiv'), veekogu niiskel kalda- ja rannaliival ning liivas kapillaarvees elavate mikroskoopiliste organismide kogum. P. asustab pms. liiva ülakihti veepiirist mõne m kauguseni ja 4—5 cm süg-ni, enim on teda 0,1—1 cm süg-s. P-sse kuulub ms. räni-, rohe- ja sinivetikaid, ainurakseid, keriloomi, rips-, ümar- ja väheharjasusse, aerjalalisi ja surusääsklaste vastseid (kokku üle 200 liigi). P-i organismid on hrl. saleda kehaga ja pärinevad enamasti veekogust. Eristatakse epip-t (liiva peal elavad organismid) ja endop-t (liivas elavad organismid). P-t on leitud ka pinnaveekogust kaugelt niiske liiva alalt.

psefiit (<kr *psēphos* 'väike kivi, veeris'), jämepurrust (terasuurus üle 1 mm) koosnev sete või settekivim (nt. kruus). Vt. ka purdkivimid.

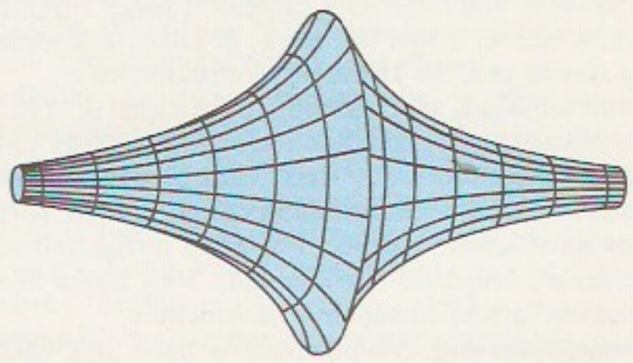
Psellos, Michael (mungaks pühitsemiseni Konstantinos P.) (1018 — u. 1078 või 1096), Bütsantsi õpetlane. Oli Konstantinos IX Monomachose [1042—55] ajal keisririigi kantselei ülem, Konstantinos X [1059—67] ajal troonipärija kasvataja. Käsitles memuaarisugemelises teoses «Kronograafia» Bütsantsi ajalugu (a-id 976—1077) ning arvustas despotismi. Valmistas Aristotelese ja Platoni kommentaaridega ning kokkuvõtliku «Üldise teadusega» ette *platonismi taassündi.

pseudo- (<kr *pseudos* 'vale, pettus'), eba-, vale-.

pseudoeukleidiline ruum, reaalarvuliste koordinaatidega *n-mõõtmeline ruum, milles skalaarkorrutis on defineeritud seosega $(x,y)=x_1y_1+\ldots+x_{n-k}y_{n-k}-x_{n-k+1}y_{n-k+1}-\ldots-x_ny_n$ (p. r., mille indeks on k.) Erijuht $n=4$, $k=1$ annab *aegruumi struktuuri erirelatiivsusteoorias (H. Minkowski, 1908); kaugus $(x-y,\ x-y)^{1/2}$ on sel juhul sündmuste *intervall. Vt. ka meetrika.

pseudomonaadid, *Pseudomonas*'e prk-a kuuluvad gramnegatiivsed aeroobsed pulkbakterid; mõõtmed 0,5—1×1,5—4 µm. Toitumistüübilt on pms. kemoorganotroofid, vajavad söötmes seotud lämmastikku. Ainevahetus põhineb hingamisel, mitte käärimisel, kasvavad t°-l 4—43 °C, tüüpliik on *P. aeruginosa*. P-d elavad mullas, mage- ja merevees, nad on aineringes olulised orgaanilise aine mineraliseerijana. Mõni liik võib põhjustada taimehaigusi, imetajais nugib *P. mallei*.

pseudomorfoos (<*pseudo-* + kr *morphōsis* 'teke; vorm'), *geol* msg. tekkega süvendite täitumine uute kivimite, setete või mineraalidega, kusjuures süvendite esialgne kuju osaliselt või täielikult säilib (nt. külmalõhede või jääkiilude täitumine savi ja liivaga). • *Miner* mineraali kristallide ehituse ja koostise keemiline muutumine, mille korral nende väliskuju säilib, oluline maavarade otsingu tunnus. Eristatakse asendumisp-i — kristall asendub mineraali ja lahuste vahel toimunud keemiliste protsesside tagajärjel täiesti teistsuguse mineraali kristalliga (nt. kvarts barüüdiga), muutumisp-i — kristall muutub hapendumise, hüdratatsiooni vms. tagajärjel keemili-



Pseudosfäär (tähenduses)

Tuntumaid pseudonüüme

Pseudonüüm	Kodanikunimi
Guillaume Apollinaire	Wilhelm Apollinaris de Kostrowitzky
Richard Burton	Richard Jenkins
Maria Callas	Maria Kalogeropoulos
René Clair	René Lucien Chomette
Joseph Conrad	Teodor Józef Konrad Korzeniowski
Marlene Dietrich	Maria Magdalena von Losch
Jean Effel	François Lejeune
George Eliot	Mary Ann Evans
Paul Éluard	Eugène Grindel
Hans Fallada	Rudolf Ditzen
Anatole France	Jacques Anatole François Thibault
Jean Gabin	Jean Alexis Moncorgé
Giorgione	Giorgio Barbarelli da Castelfranco
Maksim Gorki	Aleksei Maksimovitš Peškov
Knut Hamsun	Knut Pedersen
O. Henry	William Sydney Porter
Joe Hill	Joel Hägglund
(Joseph Hillstrom)	Veniamin Aleksandrovitš Zilber
Veniamin Kaverin	Alexis Stenvall
Aleksis Kivi	Konstantsin Mihhailavitš Mitskevitš
Jakub Kolas	Ivan Daminikavitš Lutsevitš
Janka Kupala	Porfiri Nikititš Krõlov,
Kukrõniksid	Mihhail Vassiljevitš Kuprijanov ja Nikolai Aleksandrovitš Sokolov
Maiju Lassila	Algot(h) Untola
(Ilmari Rantamala, J. I. Vatanen)	Charles Édouard Jeanneret
Le Corbusier	Margaretha Zelle
Mata Hari	Émile Salomon Wilhelm Herzog
André Maurois	Jakob Liebmann Meyer Beer
Giacomo Meyerbeer	Lucila Godoy Alcayaga
Gabriela Mistral	Jean-Baptiste Poquelin
Molière	Norma Jean Baker
Marilyn Monroe	Ivo Livi
Yves Montand	Alberto Pincherle
Alberto Moravia	Eduard Douwes Dekker
Multatuli	Panass Jakovõtš Rudtšenko
Panas Mõrnõi	Salomėja Bačinskaitė-Bučienė
Salomėja Nėris	Neftalí Ricardo Reyes Basualto
Pablo Neruda	Friedrich von Hardenberg
Novalis	Teophrastus Bombastus von Hohenheim
Paracelsus	Edson Arantes do Nascimento
Pelé	Gladys Mary Smith
Mary Pickford	Aleksander Głowacki
Bolesław Prus	Jānis Pliekšāns
Jānis Rainis	Max Goldmann
Max Reinhardt	Armandine Lucie Aurore Dupin
George Sand	Netty Radványi
Anna Seghers	Aleksandr Serafimovitš Popov
Aleksandr Serafimovitš	Simone Kaminker
Simone Signoret	Marie-Henri Beyle
Stendhal	Javgen Ivanavitš Skurko
Maksim Tank	Jacopo Robusti
Tintoretto	Gabriel Téllez
Tirso de Molina	Tiziano Vecellio
Tizian	Samuel Langhorne Clemens
Mark Twain	Larõssa Petrivna Kossatš-Kvitka
Lesja Ukrainka	François Marie Arouet
Voltaire	Eduard Päll
Hugo Vetgervaks	Johannes Vares
Johannes Barbarus	Jaan Anvelt
Ernaare Aadu	Vello Agori
Garo	Anna Rosalie Haavakivi
Anna Haava	Lydia Emilie Florentine Jannsen
Lydia Koidula	Ernst-Aleksander Joll
Juhan Kõpp	Johannes Lauristin
Johan Madarik	Eduard Hubel
Mart Metsamark	Hugo Raudsepp
Willi Mullikas	Johannes Aavik
J. Randvere	Aino Pindam
Aino Talvi	Anton Hansen
A. H. Tammsaare	Peeter Pedajas
Peet Vallak	Arvo Vallikivi
Arvo Vahtre	Juhan Viiding
Jüri Udi	

uelt (nt. limoniit püriidiks), täitumisp-i — kristalli lahustudes tekkiv õõs täitub teise mineraali kristalliga (nt. kivisool asendub limoniidiga) — ja pseudomorfoosi — mineraali kristallistruktuur muutub polümorfsete erimite (*polümorfism) siirdel (nt. kaltsiit aragoniidiks). P-ks nimet. ka p-i läbiteinud mineraali. • *Paleont* kivististe esmase orgaanilise aine asendumine opaali, kaltsiidi, püriidi, kaltsedoni või mõne muu mineraaliga, kusjuures säilib organismide esialgne vorm ja mõnikord isegi nende pinnastruktuur. Selliseid p-e nimet. biomorfoosideks (zoo- ja fütomorfoosideks).

pseudonüüm (<kr), varjunimi, vabalt valitud mitteametlik nimi, mida kasut. kodanikunime asemel pms. kirjaniku- või kunstnikunimena. P-i kasut. järjekindlalt (ka kogu elu jooksul) või üksikkirjutiste puhul (nt. ajakirjanduses). Kitsamas tähs-s peetakse p-ks ainult täisnime, laiemas tähs-s ka üksiksõnu (nt. Jänkimees = Evald Tammlaan), initsiaale, tähekombinatsioone, märke jms. Vt. ka anagramm, krüptonüüm.

pseudopood (<*pseudo-* + kr *pus* (*podǫs*) 'jalg'), ebajalake, sama mis *kulend.

pseudosfäär (<*pseudo-* + kr *sphaira* 'kera'), *mat* pind, mille täiskõverus K (*kõverus) on konstantne ja negatiivne, s. t. $K=\text{const}<0$ (sfääri puhul $K=\text{const}>0$). P-l realiseerub *sisegeomeetriana Lobatševski geomeetria (E. Beltrami, 1868), kuid ainult tasandi teatava piirkonna ulatuses (D. Hilbert, 1901). Tuntuim p. tekib *traktrissi pööreldes oma asümptoodi ümber (p. kitsamas tähs-s).

pseudosulamid, liitmaterjalid, mis koosnevad kahest või enamast hrl. metallilisest faasist, mis omavahel ei reageeri ega lahustu üksteises. P-eile on omased rasksulavus, suur kõvadus ja tugevus, hea sooja- ja elektrijuhtivus ning piisav plastsus. Eristatakse deformeeritava ja mittedeformeeritava tugevdava faasiga sulameid. Deformeeritava tugevdava faasiga p-eist on tuntuimad hõbe-nikkel- ja hõbe(vask)-volfram(molübdeen)sulamid; neist valmistatakse tooteid pulbermetallurgia meetodiga ning tõmbamise, stantsimise ja pressimise teel. Mittedeformeeritava tugevdava faasiga p-eist on tuntuimad hõbe(vask)-volframkarbiid, volframi ja molübdeeni (põhikomponendid) ning teiste rasksulavate metallide sulamid. P-eid kasut. elektrikontaktides.

pseudotuberkuloos (<*pseudo-* + lad *tuberculum* 'muhuke'), koduloomade, näriliste ja lindude nakkushaigus, mida tekitavad bakterid *Yersinia pseudotuberculosis* ja *Corynebacterium pseudotuberculosis*. Põhjustab põrnas, maksas, kopsus ja lümfisõlmedes tuberkuloosiköbrukestetaolisi juustundunud koldeid või sõlmekesi. Pindmistes lümfisõlmedes ja -soontes täheldatakse mädanike teket. P-i võib haigestuda ka inimene. Ravi kirurgiline (koos antibiootikumide ja sulfoonamiididega).

psii, kreeka tähestiku 23. täht (Ψ, ψ); tähistab kaashäälikuühendit *ps*.

psilofüüdid (<kr *psilǫs* 'paljas' + *phytǫn* 'taim'), ürgraikad, vanaaegkonnas silurist devonini eksisteerinud sõnajalgtaimede klass (*Psilophytopsida*) või iseseisev hõimkond (*Psilophyta*), lihtsaima ehitusega maismaataimed. P-d olid lehitud või väikeste soomusjate lehtedega ja kaheks harunevate (dihhotoomiliste) vartega mõnekümne cm kuni 2 m kõrgused taimed, paljunesid eostega. Tuntuim prk. on rüünia (*Rhynia*).

psilomelaan (<kr *psilǫs* 'paljas' + *melas* 'must'), ka romanešiit, monokliinsesse süngooniasse kuuluv peitkristalliline tume mineraal, $(Ba, H_2O)_2Mn_5O_{10}$; kõvadus 5—6, tihedus 4,7—4,8 Mg/m^3. P-ks on nimet. ka mõningate mangaanioksiidide ja -hüdroksiidide, eeskätt p-i, *pürolusiidi, krüptomelaani ($K_2Mn_8O_{16}$), hollandiidi ($Ba_2Mn_8O_{16}$) ja koronadiidi ($Pb_2Mn_8O_{16}$) segu. P-st toodetakse mangaani. Eestis leidub p-i kivimipindadel kirmetena ning kruusa- ja liivakarjäärides ja devoni liivakivis torukujuliste nõruvormidena.

psitakoos (<kr *psittakē* 'papagoi'), papagoitõbi, *ornitoos.

Psjol, jõgi Ukrainas, Dnepri vasakpoolne lisajõgi; pikkus 717 km, jõgikond 22 800 km^2, keskm. vooluhulk alamjooksul 55 m^3/s. Algab Kesk-Vene kõrgustikult, voolab Dnepri madalikul, suubub Dneprodzeržinski veehoidlasse. Suurim (parempoolne) lisajõgi Horol. Jääkattes dets-st märtsi lõpuni.

Pskov, *Pihkva.

psoriaas (<kr *psōra* 'sügelus'), soomussammaspool, mittenakkav krooniline naha- ja liigesehaigus, millele on iseloomulikud punetavad ja ketendavad laigud ning sõlmekesed (hrl. vigastatud kehaosal). Lööve võib levida üle keha, paljudel juhtudel tabanduvad ka küüned, võib tekkida liigesepõletik. P. on päriliku eelsoodumusega haigus. Soodustavad tegurid on kollenakkus, psühhotrauma ning siseelundite ja närvisüsteemi talitlushäired. Ravi: vitamiinid, dieet, kortikosteroidid ja füsioterapeutilised protseduurid.

psühhasteenia (<kr *psychē* 'hing, vaim' + *asthęneia* 'nõrkus'), **1.** nõrga närvisüsteemiga, mõtleja tüüpi inimestel tekkiv *neuroos. Nähud: otsustusvõimetus, eneseusaldamatus, kõhklus, alaväärsustunne, sundmõtted ja foobiad. Vt. ka hüsteeria, neurasteenia. — **2.** *psühhopaatia vorme, millele on iseloomulikud ärev kõhklus, pedantsus, lõputu targutamine, oma tervise liialdatud jälgimine ja sundmõtted.

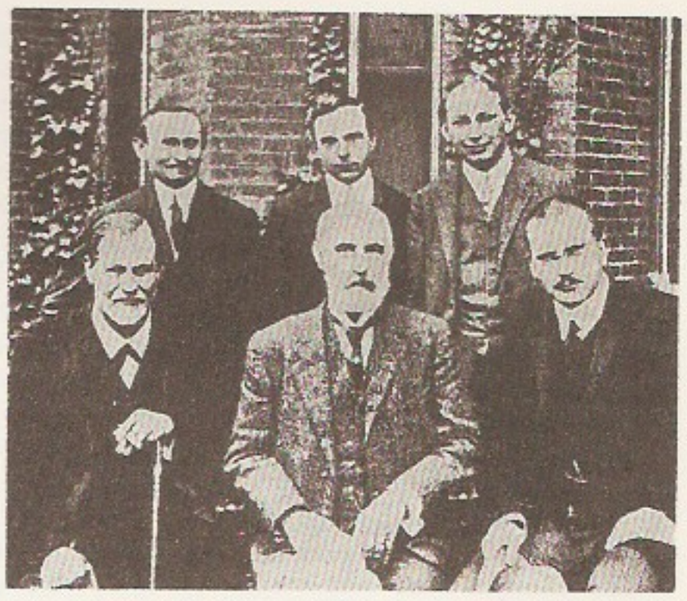
psühhiaatria (<kr *psyhę* 'hing, vaim' + *iatręia* 'ravi'), arstiteaduse haru, mis tegeleb vaimuhaigete ravi ja rehabilitatsiooniga, uurib psüühikahäirete põhjusi, tunnuseid, kulgu ja prognoosi ning loob nende profülaktika ja ravi meetodeid. Eristatakse üldp-t ehk psühhopatoloogiat (uurib psüühikahäirete üldprobleeme) ja eripsühhiaatriaks. Psüühikahäirete liigituse lõi E. Kraepelin 19. saj. lõpus, seda on täiendanud Ülemaailmse Tervishoiuorg-i eksperdid. Eestis on p-uurimisasutused TÜ psühhiaatriainst. ja psühhofarmakoloogialaboratoorium. Eri riikide psühhiaatreid ühendab rahvuslike seltside kaudu Ülemaailmne Psühhiaatrite Liit (asut. 1961), selle liige on ka Eesti Psühhiaatrite Selts. Psüühikahäirete profülaktikat ja haigete ravi kooskõlastab rahvusvaheliselt Ülemaailmse Tervishoiuorg-i vaimse tervise teenistus (Genfis); Euroopa keskus asub Kopenhaagenis.

B: J. Saarma. *Psühhopatoloogia.* Tln., 1977; J. Saarma. *Kliiniline psühhiaatria.* Tln., 1980; J. Saarma. *Psühhiaatria minevik ja tänapäev.* Tln., 1982.

psühhoanalüüs (<kr), 20. saj. psühholoogia ja psühhiaatria vool, mis peab põhiliseks inimese hingeelu ja käitumise suunajaks *alateadvust.— **1.** kitsamas täh-s S. Freudi psühhoterapeutiline õpetus, kuidas parandada konfliktidest johtunud käitumis- ja psüühikahäireid. Ravi seisneb nn. vabade assotsiatsioonide meetodi rakendamises — alateadvusse tõrjutud ja neuroosi põhjustavate psüühiliste nähtuste teadvustamises (haigel lastakse jutustada oma kujutlustest, mõtteist, mälestustest ja sisevaatlustest, nii nagu need teadvusse tulevad). Eestis rakendati 1930. a-il psühhoanalüütilist ravi üksikjuhtudel (A. Lattik ja V. Hion). — **2.** laiemas täh-s psühholoogia voolud, mis rõhutavad alateadvuse tähtsust inimkäitumises, psüühikahäireis, ühisk-akujunduses ja kultuuriloomes ning seletavad neid alateadvuse põhjal (*süvapsühholoogia). P-i voolude (*freudism, *analüütiline psühholoogia, *individuaalpsühholoogia, *neofreudism) kujutlus inimhingest, alateadvuse sisust ja struktuurist ning hingekonfliktide ja käitumisviiside põhjustest on erinev; erinevad ka uurimisobjektid ja -meetodid ning raviviisid. Akadeemilise psühholoogiaga võrreldu on p. taotlenud tervikliku mat inimesekäsitlust ja inimese seisukohast olulisemate probleemidega tegelemist teaduslikust täpsusest loobumise hinnaga. — P-i inimese- ja psüühikakäsitus oli 20. saj. I poolel eriti Lääne-Euroopas ja USA-s väga mõjukas (neofreudism, E. Fromm, K. Horney, E. Erikson, J. L. Moreno). Peale selle arvustas p. utoopiasugemete pärast K. Marxi ühisk-aõpetust: pahempoolsete p-iviljelejate meelest peab rev. vabastama inimese eeskätt ühisk-a ajendatud ebaloomulikkusest (W. Reich, H. Marcuse). P. käsitab inimest bioloogilisena ning peab tema tegutsemisajendiks eelkõige sugutungi (*libiido), mille teisenedes (*sublimatsioon) tekib msg. kultuuriomaseid psüühilisi ja vaimseid nähtusi (sh. usund). Need nähtused on seega algsete, teadvustamata tungide (alateadvuse) suhtes teisesed; nende kaudu saab alateadvuslikke protsesse uurida (analüüsida) ja nende protsesside häireid ravida. P-i propageeris Rahvusv. P-iühing (asut. 1910). Mõningad S. Freudi õpilased arvustasid tema taotlust seletada kõiki hingeelu nähtusi seksuaaltungi varal. Klassikalist p-i on arendanud S. Ferenczi (1873—1933) ja O. Rank (1884—1939); oma suuna rajasid A. Adler (individuaalpsühholoogia) ja C. G. Jung. Viimase õpetus sümboleis väljenduvaist *arhetüüpidest ja *kollektiivalateadvusest on suunanud pms. kultuuriuuringuid ning kirjandust ja kunsti. Paljud kirjanikud on p-i tõekspidamisi loomingus otseselt kasutanud (T. S. Eliot, H. Hesse, J. Joyce, D. H. Lawrence, T. Mann, S. Maugham; Eestis L. Anvelt, A. Hint, A. Jakobson, J. Lintrop ja R. Morn), kunstnikest on sama teinud põhil. abstraktsionistid ja sürrealistid. Kuigi p. pole ise püüdnud lahendada maailmavaatelisi küsimusi, on sellest lähtunud inimese- ja ühisk-akäsitus suuresti mõjutanud 20. saj. filosoofiavoole, nt. eksistentsialismi (K. Jaspers), filosoofilist antropoloogiat (M. Scheler; L. Binswanger, 1881—1966), hermeneutikat (P. Ricoeur), strukturalismi (M. Foucault, J. Lacan) ning Frankfurdi koolkonda (E. Fromm, J. Habermas, T. Adorno, H. Marcuse). P-i on arvustatud pms. hingeelu kõrgemate avalduste omaväärtuse eiramise pärast. Eestis rakendati p-i psühhiaatrias (E. Kirsimägi ja K. Lellep) ja pedagoogikas (A. Elango, J. Käis ja R. Taba).

B: C. G. Jung. *Man and his symbols.* New York, 1971. ▲

psühhobioloogia, 1. uurimisvaldkond, milles psüühika funktsioone ja omadusi käsitletakse seoses muude eluprotsessidega ja organismi bioloogiliste tunnustega. P. hõlmab neuroteadusi, neid teadusi



Psühhoanalüüs. [illegible] Worcesteri [illegible] osalenud psühho[illegible] tikuid: 1. reas ([illegible] S. Freud, G. S. [illegible] C. G. Jung, 2. [illegible] sakult) A. Brill, E. [illegible] nes ja S. Ferenczi

Psühhiaatriaalaseid [illegible] dikaväljaandeid (asutamise aasta, riik)

«American Journal [illegible] Psychiatry» (1844, [illegible]
«Archiv für Psychiatrie [illegible] Nervenkrankheiten» [illegible] Saksamaa)
«British Journal [illegible] Psychiatry» (1855, Suurbritannia)
«Les Annales [illegible] psychologiques» [illegible] Prantsusmaa)
«L'Evolution Psychiatrique» (1925, Prantsusmaa)

ja teadusharusid (diferentsiaalpsühholoogia, psühhodiagnostika, arengupsühholoogia, psühhofüsioloogia, kognitiivse psühholoogia, loomapsühholoogia, sotsiobioloogia, geneetika, antropoloogia, ergonoomia, seksuoloogia jms.), mis otsivad organismi psüühilis-käitumusliku ja kehalis-talitlusliku külje seoseid. — 2. psühhoteraapia suund, mis uurib ja korrigeerib inimkäitumist, lähtudes arusaamast, et inimest tuleb käsitleda keskkonnas toimiva tervikliku ja areneva organismina, koos kõigi tema psüühilise, sotsiaalsete ja bioloogiliste algetega. Psühhobioloogilise psühhoteraapia algatas A. Meyer (1866—1950). P-le panid 19. saj. aluse F. E. Beneke (1798—1854), F. Groos (1768—1852) ja H.-M. Bernheim (1840—1919).

psühhodiagnostika (<kr), inimese psüühika eripära selgitamine tema eluloo, tegevuse tulemuste ja käitumise analüüsi, vaatluse, vestluse, ankeediandmete, testide jms. põhjal. Isikupära tundmine võimaldab suunata isiksuse arengut ja käitumist: prognoosida tegevuse edukust ning võrrelda ja tüpologiseerida isikuid. P-t kasut. mitmes rakenduspsühholoogia valdkonnas (nt. arengu-, diferentsiaal-, sotsiaal- ja meditsiinipsühholoogias). Eestis tegeldakse p-ga TÜ-s (K. Tõnn) ja TPÜ-s (J. Sõerd).

psühhodraama (<kr), psühhoteraapia meetod. P. seansil mängivad osalejad teatraliseeritud või süžeemänge isikliku elu valdkonnast, mis on neile probleeme või haigust põhjustanud. Grupp elab läbi mõne situatsiooni minevikust, olevikust või tulevikust. Patsient peab kogema oma sisemisi vastuolusid kõne ja tegevuse kaudu. Paranemine toimub koos tekkiva spontaansusega. P. võimaldab arstil ja psühholoogil selgitada haiguse põhjusi, ravialustel vabaneda psüühilisest pingest ning omandada rollikäitumise oskusi. Meetodi lõi J. L. Moreno. I rahvusv. p. kongress peeti 1964 Pariisis.

psühhodüsleptikumid, sama mis *hallutsinogeenid.

psühhofarmakoloogia (<kr), farmakoloogia haru, mis käsitleb kesknärvisüsteemi kõrgemat (psüühilist) tegevust mõjutavaid aineid (*psühhotroopseid aineid). Nende ainete toimet (eriti loomkatsete puhul) uurib eksperimentaalne p., rakendamist psüühiliste jmt. haiguste korral kliiniline p. Alates a-st 1952, kui võeti tarvitusele *aminasiin (klorpromasiin), on p. kiiresti arenenud; nüüdisajal tarvit. tuhandeid psühhotroopseid aineid. Psüühilise haigete ravis, hooldamises ja töövõime taastamises (rehabilitatsioonis) on p. areng põhjustanud murranga, ta on avardanud ka haiglavälise ravi võimalusi. P. on osalenud psüühikahäirete neurofüsioloogiliste ja -biokeemiliste aluste uurimises. Eestis tegelevad p-ga TÜ farmakoloogiainst. ja psühhiaatriainst. ning p-labor.

psühhofüsioloogia (<kr), füsioloogiline psühholoogia, psühholoogia ja neuroteaduste piirteadus, mis uurib eksperimentaalpsühholoogia ja (neuro)füsioloogia meetoditega psüühika ja käitumise alusprotsesse ning selgitab psüühikanähtuste aluslakstegemise ja mõõtmise indikaatoreid, nt. aju tekitavat tüüpi biopotentsiaale. P. seondub *neurofüsioloogia, *neuropsühholoogia, *psühholoogia jmt. teadusharuga. Tema uurimisvaldkondi on sensoorsete protsesside p., liigutusmehhanismide p., stressi p., tähelepanu p. ning emotsioonide ja motivatsiooni p. P-t rakend. nt. tehisintellekti loomisel, ergonoomias ja rakenduspsühholoogias. — P-le panid aluse R. Descartes, J. Müller, G. T. Fechner, H. von Helmholtz, W. Wundt ja I. Pavlov. Arendajaid: D. Hebb, H. Eysenck, K. Lashley, K. Pribram, W. Grey Walter, D. Lindsley, H. Barlow jmt. Eestis tegeldakse p-ga TÜ-s ja TPÜ-s.

psühhofüüsika (<kr), eksperimentaalpsühholoogia valdkond, mis uurib psüühilistes protsessides (eelkõige aistinguis ja tajus) füüsikaliste suuruste kohta antud subjektiivseid hinnanguid ja selgitab objektiivsete ärritajate mõõtude ja nende kohta antud subjektiivsete hinnangute vahelisi kvantitatiivseid seaduspärasusi. — P. algatas G. T. Fechner (uurimus «Elemente der Psychophysik», 1860). Algul tegeldi pms. füüsikaliste suuruste tajumise intensiivsuse seaduspärasustega (*Fechneri seadus). Nüüdisajal uuritakse kujutiste, taju ja tajuotsustuste seaduspära. Eestis tegeldakse p-ga TÜ-s (J. Allik, T. Bachmann) ja TA-s (J. Ross, s. 1957).

psühhofüüsiline paralleljsm, dualismile lähedane õpetus, mis väidab, et füüsilised ja neile vastavad psüühilised nähtused moodustavad kaks rida, mille elementide vahel ei ole põhjuslikku seost. Tekkis 17. saj.; psüühika füsioloogiliste aluste uurimisest sugenes 19. saj. keskpaiku p. p-i erivorm psühhofüsioloogiline parallelism (W. Wundt, H. Ebbinghaus).

psühhogeenia (<kr), *med* psüühiliste või somaatiliste häirete tekkimine negatiivsetest emotsioonidest küllastatud psüühiliste elamuste (*psühhotrauma, emotsionaalse stressi) toimel. Inimese isikupärastest iseärasustest olenevalt võivad psühhogeenselt tekkida situatsioonireaktsioon, neuroos, reaktiivne psühhoos (luulupsühhoos), patokarakteroloogiline areng (sotsiaal-psühholoogilise kahjustava teguri tagajärg) ja *psühhosomaatilised haigused. P. erivorme on *iatrogeenia — arsti ettevaatamatud sõnad tekitavad haigel *hüpohondria, hirmu, et ta põeb mingit haigust.

psühhogramm (<kr), psüühiliste omaduste (intelligentsuse, sotsiaalsuse) graafiline kujutis (diagramm, graafik). Kasutusel nt. kutsesuunitluses ja psühhodiagnostikas.

psühhohügieen (<kr), meditsiinipsühholoogia ja hügieeni haru, mis uurib inimese vaimset tervist mõjutavaid tegureid ja nende toimet ning otsib võimalusi ja vahendeid, et parandada vaimset heaolu ja ergutada töövõimet. Põhilised uurimisvaldkonnad on perekond, kool, töö, olme ja inimsuhted; oluline on võtta arvesse nii ainelisi ja bioloogilisi (toitu, režiimi, mürke, nakkusi, müra) kui ka psüühilisi ja emotsionaalseid tegureid (positiivsete ja negatiivsete tundeelamuste suhet). P-i eesmärk on psüühikahaiguste profülaktika ning psüühilisest või kehalisest haigusest kahjustatud närvisüsteemiga inimestele sobiva elukorra ja sanitaarhügieeniliste reeglite kujundamine. Emotsionaalseid pingeid püüavad vähendada nt. usaldustelefoni ja perekonnanõuandla psühholoogid.

psühhokinees (<kr), esemete liigutamine psüühilise energiaga, parapsühholoogia nähtusi.

psühholamarkism, *neolamarkism.

psühholingvistika (<kr+lad), keeleteaduse ja psühholoogia piiril asuv suund, mis uurib kõnetegevust tervikuna ning eritleb keelesüsteemi, keelevõime ja keeletarvituse vahekorda. Tekkinud 20. saj. keskpaiku USA-s, toetunud psühholoogia (eriti *biheiviorismi) eksperimentaalmeetodeile ja kommunikatsiooniteooriale, alates 1960. a-ist ka *generatiivgrammatikale; saanud 1970.—80. a-il tugevaid mõjutusi *kognitiivselt psühholoogialt. Viljelejaid: N. Chomsky, R. Brown, C. E. Osgood (s. 1916), G. A. Miller, E. H. Lenneberg.

psühhologism (<kr), ühisk-akäsitus, mis peab vaimset elu käsitlevate teaduste aluseks psühholoogiat ja seletab ühisk-anähtusi psüühika seaduspärasustega (psühhologiseerimine); p-i järgi rajanevad subjektiivsetel kogemustel eriti loogika ja tunnetusteooria. — P. tekkis 19. saj. (W. Wundt, C. Sigwart), tema mõjul on arenenud sotsioloogia psühholoogiline koolkond (L. Ward, G. Tarde, G. Simmel, G. Le Bon jt.).

psühholoog (<kr), psühholoogia eriteadlane (kõrgkooli psühholoogiakursuse omandanu). *Ülek* hea inimesetundja, inimese hingeelu mõistja.

psühholoogia (<kr), teadus, mis uurib inimese ja looma käitumist ning psüühikat, selle olemust, avaldumist ja mõjutamise viise (psühhotehnika, psühhoteraapia). P. püüab aidata inimesel lahendada eluprobleeme ja kujundada pingevaba käitumist. Piirneb filosoofia, meditsiini, pedagoogika, sotsioloogia, tehnika jpt. teadustega. Inimese psüühika uurimisel rakend. ankeeti, eksperimenti, vaatlust, vestlust, testi ja tegevuse tulemuste analüüsi. P. eriharusid on arengup., diferentsiaalp., erip., isiksusep., kohtup., kosmosep., kunstip., meditsiinip, neurop., pedagoogiline p., reklaamip., rahvastep., sotsiaalp., spordip. ja tehnop., ka mõningate isiksuse psüühiliste protsesside käsitlemise p., nt. tajup. ja mõtlemisp., ning looma käitumist ja psüühikat uuriv loomap. — Juba antiikaja mõtlejad käsitlesid inimhinge, Aristoteles ja Platon esitasid vaimsete võimete liigenduse, küünikud ja Epikuros õpetasid elukunsti. Keskajal jätkati Aristotelese traditsioonilist p-t (Aquino Thomas, Ibn Sina). Uusajal hakati tähelepanu pöörama inimese subjektiivsetele ehk sekundaarsetele kvaliteetidele (F. Bacon, G. Galilei). R. Descartes'i dualismist tulenes keha ja vaimu eristamine. B. Spinoza ja R. Descartes seostasid psüühilisi nähtusi närvisüsteemiga ning käsitlesid üksikasjalikult inimkirgi. Sensualistid J. Locke, G. Berkeley jmt. rõhutasid, et teadvus saab sisu meeleandmeist kogemuse ja õppimise varal. G. Berkeley teost «The new theory of vision» («Uus nägemisteooria», ilm. 1709) peetakse esimeseks p-monograafiaks. G. W. Leibniz lõi käsituse alalävisest tajust ja *apertseptsioonist. D. Hume, W. Hamilton (1788—1856) ja J. F. Herbart seletasid teadvuse korrastatust ideede seostega — assotsiatsioonidega (*assotsiatsionism). I. Kanti aprioorse aja ja ruumi idee käsitlus pakkus alternatiivi empiristlikule p-le. 19. saj. andsid p. arengule tõuke *psühhofüüsika ja füsioloogia edusammud. Maailma esimese psühholoogialabori avamist Leipzigis (1879, W. Wundt) peetakse p. kui omaette teaduse alguseks (*eksperimentaalp.). Seejärel hakati asutama p-ühinguid ja -seltse, välja andma p-ajakirju ning kaitsma sellealaseid teaduskraade. 19. ja 20. saj. vahetusel tehti edusamme psüühiliste nähtuste mõõtmises (F. Galton, H. Ebbinghaus) ja võeti kasutusele testid (A. Binet, J. McKeen Cattell, 1860—1944, W. Stern). Eristusid koolkonnad. Traditsioonilisest W. Wundti suunast lähtus *struktuurp. (E. B. Titchener). *Funktsionaalne p. (W. James) pidas psüühilisi protsesse keskkonnaga kohanemise seisukohast olulisimaks. *Würzburgi koolkond (O. Külpe, K. Bühler) uuris mõtlemise abstraktseid komponente. Subjektivistliku, nn. vaimuteadusliku käsitluse esindajad (W. Dilthey, E. Spranger) väitsid, et p. ülesanne on psüühikat kirjeldada ja mõista, mitte seletada. 1913 esitas J. Watson *biheiviorismi programmi ja termini. Peaaegu samal ajal sündis biheiviorismi ja assotsiatsionismi tauniv *geštaltp. (M. Wertheimer, K. Koffka, W. Köhler). Eri rada arenenud *psühhoanalüüs (S. Freud) lahknes mitmeks suunaks (A. Adleri *individuaalp., C. G. Jungi kompleksip., *neofreudism) ja leiab mööndustega tunnustamist nüüdisajalgi. I ja II maailmasõja vahel oli eriti Ameerikas mõjukaim biheiviorism, see lahknes radikaalseks (C. L. Hull, B. Skinner) ja kompromisse otsivaks (E. C. Tolman) p-suunaks. Bioloogilistele käsitlustele vastandus L. Võgotski *kultuurilis-ajalooline koolkond. 1950. a-il tekkis *humanistlik p. (A. H. Maslow, C. R. Rogers). J. Piaget lõi lapse vaimse arengu käsitluse (*Piaget' koolkond). 1960. a-te alguses toimus nn. kognitiivne pööre, mis taastas mentaalsete, s. o. vaimsete nähtuste uurimise huvi (*kognitiivne p., L. Festinger, J. S. Bruner, U. Neisser). Kognitiivse p. mõjul tekkis *ökoloogiline p. (J. Gibson). Nüüdisaja p-s rakend. arvuteid ning edenetakse p., arvuti- ja neuroteaduste (*neurosciences*) lähendamise suunas. Maailmamainega psühholooge: S. Freud, J. Piaget, H. J. Eysenck, R. B. Cattell, A. Bandura ja C. E. Osgood (s. 1916). Ilmub ligi 200 p-ajakirja. Suurim psühholoogide org. on *Rahvusv. Psühholoogialiit. — Eestis algab p. ajalugu TÜ algaastaist, kui hulk filosoofiaalaseid väitekirju käsitles p-probleeme. Eksperimentaalp-t hakati ülikoolis harrastama a-st 1886 E. Kraepelini algatusel; hiljem tegeles sellega V. Tšiž. R. Kallas esitas (1897) filosoofilis-psühholoogilise mälukäsitluse. Emotsioonide uurijana on tuntud A. Kaelas. Pidevale p. arengule pani aluse K. Ramul (esindas põhil. eksperimentaal-loodusteaduslikku suunda). Eesti laste arukust on uurinud J. Tork. Rakendusp-t on arendanud E. Bakis (1900—70; uurimused alkoholi põhjustatud hingeelumuutuste ja postiametnike töökorralduse kohta). 1919—25 õpetas TÜ-s kriminaalp-t A. Bjerret (1879—1925), kelle Eestis avaldatud mõrvarite hingeelu uurimus on leidnud rahvusv. tunnustust. Usundip-t õpetasid E. Tennmann ja U. Masing. Tuntuim psühholoog on E. Tulving (Toronto ülikooli prof.). Rahvusvaheliselt tunnustatud uurimusi nägemistaju kohta ja eksperimentaalesteetika alalt on avaldanud T. M. Künnapas. P-ga tegeldakse TÜ-s (M. Kotik, P. Tulviste, T. Bachmann, J. Allik), TPÜ-s jmt. uurimis- ja õppeasutuses. Eesti Psühholoogide Liit (asut. 1989) kuulub Euroopa kutseliste psühholoogide org-i.

psühholoogiline barjäär, psüühilise pingeseisundi põhjustatud käitumistõke (piltlikult sein). Johtub puudulikust suhtlemisoskusest, sobimatust juurdunud hoiakust, vähesest empaatilisusest, suhtlemispartneri vääriti mõistmisest, madalast enesehinnangust tulenevast naeruvääristamishirmust, uudses olukorras olija negatiivsetest kogemustest või süütundest. Soodustab ülemäärase stressi teket ja kohatut käitumist.

psühholoogiline sobivus, *psühh* ühiselt tegutsejate hingeline ja vaimne kooskõla.

psühholoogiline õhkkond, grupipsüühika seisund, mis kajastab keskkonnas toimuvaid protsesse ja muutusi. Avaldub üldises häälestatuses, meeleolus, tunnetes ja hoiakutes nähtuste, sotsiaalse keskkonna, inimeste ning iseenda tajumisel. Mõjutab oluliselt grupi liikmete enesetunnet, suhtlust ja käitumist (nt. aitab vähendada või suurendada konfliktsituatsioone) ning grupisuhete arengut (nt. ümberkorralduste juurdumist) ja ühistegevuse tulemuslikkust.

psühhomeetria (<kr), psühholoogia meetodite, eriti *testide rakendamine psüühiliste nähtuste mõõtmiseks. P. taotleb suuremat täpsust kui *psühhodiagnostika ja rakendab põhil. matemaatilisi ning statistilisi meetodeid. 20. saj. II poolel on termineid «p.» ja «psühhodiagnostika» kasut. ka sünonüümidena.

psühhomorfism (<kr), mütoloogilisele maailmakäsitusele iseloomulik taotlus seletada tegelikkuse nähtusi inimpsüühikast võetud analoogiatega (nt. meri tormitseb, sest ta on vihane). Eelnes kogu looduse hingestatuse õpetusele (*hülosoism, *mikrokosmos ja makrokosmos, *panpsühhism). On nüüdisajal säilinud kirjandusliku võttena (personifikatsioon).

psühhoosid (<kr *psychę* 'hing, vaim'), p s ü ü h i l i s e d h a i g u s e d, *vaimuhaigused.

psühhopaatia (<kr *psychę* 'hing, vaim' + *pathos* 'kannatus'), psüühikahäire, isiksuse väärareng, iseloomu haiguslik kõrvalekalle, mille all kannatavad inimene ja tema lähikondlased. P. on kaasasündinud või kujuneb lapseeas kesknärvisüsteemi haiguste või vigastuste, raskete kasvatusvigade jms. tagajärjel. P.

ilmneb juba noorukieas; avaldub mitme vormina (hüsteeriline, psühhasteeniline, hüpohondriline, paranoiline, püsimatu, pidurdamatu ja asteeniline p.). Tema põhitunnused on väärastunud tunde- ja tahteelu ning suhtlemislaad. Soodsas keskkonnas ja sobiva kohtlemise korral võivad need nähtused olla vähemärgatavad (p. kompenseeritud seisund), kuid ebasoodsais oludes häirivad nad inimese elu ühisk-s (p. dekompensatsioon). P. all kannatavat inimest nimet. p s ü h h o p a a d i k s.

psühhosomaatilised haigused, p s ü h h o f ü s i o l o o g i l i s e d h ä i r e d, *med* tugevate negatiivsete emotsioonide põhjustatud kehalised haigused. Nimetus «p. h-d» pärineb saksa arstilt J. C. Heinrothilt (1818). Nüüdisaegne arstiteadus tunnustab psüühika osa kõigi kehaliste haiguste tekkes ja kulus, mõni haigus võib kujuneda eelsoodumuse piiral valdavalt psühhogeenselt (need ongi p. h-d), kuid ükski kehaline haigus ei ole alati ainuüksi psühhogeenne. Psühhotraumad võivad põhjustada südame, vereringe, sisenõrenäärmete, seede-, hingamisvm. elundite talitluse häireid. Nende haiguste profülaktikas on tähtis emotsionaalsete vapustuste leevendamine (psüühiline ja vegetatiivne lõõgastumine), ravis psühhoteraapia.

psühhostimulaatorid (<kr + lad), psühhotroopse toimega ravimid, mis kõrvaldavad vaimset ja füüsilist väsimust ning unisust, kiirendavad assotsiatsioonide kulgu, suurendavad tähelepanu ja reaktsioonikiirust. Tüüpilised p-d on f e n a m i i n ehk amfetamiin ja k o f e i i n. Nende töövõimet suurendav toime on puhanud organismile nõrk. P-d tekitavad ka eufooriat, paljud on narkootikumid. P-eid kasut. harva, mõnikord tarvit. neid organismi töövõime säilitamiseks.

psühhotehnika (<kr), kogum psühholoogilisi võtteid, mis mõjutavad inimese psüühikat (kohtlemine, mõnete suunamine jms.).

psühhoteraapia (<kr *psychē* 'hing, vaim' + *therapeja* 'ravi, hoolitsus'), vaimu-, närvi- jt. haigete ravimine psüühilise mõjutamisega. K a u d s e p. puhul mõjutatakse haige psüühikat positiivselt keskkonna kaudu (režiim, kohtlemine, tegevus, meelelahutus, ruumide sisustus ja heakord). O t s e s e p. korral mõjutatakse haige psüühikat sõnaga. Otsese p. vorme: ratsionaalne p. (haigele seletatakse tema haiguse teket, olemust ja ravitavust), *sugestioon, *autosugestioon (arsti õpetuse järgi), *autogeenne treening, *biblioteraapia ja *hüpnoos. Psühhogeensete haiguste puhul on otsene p. põhiline ja paljudel juhtudel ainus tõhus ravimeetod. Kõigi teiste haiguste puhul on p. ravimitega seosneva, füüsikalise, kirurgilise jm. ravi oluline osa.

psühhotomimeetikumid, sama mis *hallutsinogeenid.

psühhotrauma (<kr), negatiivsetest emotsioonidest küllastunud elamus. Ä g e p. on ühekordne ülitugeva negatiivse emotsiooniga elamus, emotsionaalne vapustus. Seda võib põhjustada nt. lähedase inimese ootamatu kaotus, suur õnnetus või eluohtlik olukord. K r o o n i l i s t p-t tekitab negatiivsete tundeelamuste pikaajaline toime või ühetaolise traumeeriva tundeelamuse paljukordne mõju, s. t. konfliktsituatsioon ehk krooniline emotsionaalne stress. Võib tekkida ka kroonilise ja ägeda p. kombinatsioone.

psühhotroopsed ained, p s ü h h o f a r m a k o a i d, inimese psüühilisele tegevusele kindlat toimet avaldavad ained. Eristatakse 1) ärevust ja hirmu kõrvaldavaid ehk rahustavaid (anksiolüütilisi ehk trankvilliseerivaid), 2) kesknärvisüsteemi mõningaid talitlusi pärssivaid, tajumis- ja mõtlemishäireid kõrvaldavaid (neuroleptilisi), 3) peaaju mõningaid talitlusi ergutavaid (stimuleerivaid), 4) haiguslikku kurvameelsust kõrvaldavaid (antidepressiivseid), 5) mõtlemisvõimet ja mälu soodustavaid (nootroopseid), 6) meeleolu haiguslikke kõikumisi vähendavaid (tümostabiliseerivaid) ja 7) psüühikahäireid põhjustavaid (psühhodüsleptilisi ehk psühhotomimeetilisi ehk hallutsinogeenseid) aineid.

psühhovegetatiivne häire, hrl. haigushoona avalduv seisund, millele on iseloomulikud südamepekslemine, peapööritus, kuuma- või külmatunne, lämbumistunne ja hingeldus, mõnikord ka higistamine, jõuetus, nõrkus ja minestus. Haigushooga kaasneva hirmutunde pärast nimet. p. h-t ka p a a n i l i s e h i r m u s ü n d r o o m i k s. Hoo korral avalduvad südamehäired sarnanevad südamehaigusepuhustega, seepärast tuleb haiget hoolikalt uurida. Arsti kõhklus või põhjendamatu tähelepanu haige südamele võib seisundit halvendada. P. h-te puhul on täheldatav pärilik eelsoodumus. Hoo ajal tekivad peaajus talitluslikud häired, mille tagajärjel psüühilisele erutusele kaasuvad vegetatiivsed reaktsioonid. Ravis on esikohal haige elurežiimi korraldamine: loobumine peaaju adrenergiliste neuronite talitlust tõhustavaist aineist (alkoholist, kofeiinist), tervisesport. Tarvit. ka *antidepressante jm. *psühhotroopseid aineid. Olulisim on *psühhoteraapia, see eeldab, et patsient tajuks haiguse talitluslikku olemust ja ohutust.

psührofiilid (<kr *psychros* 'külm' + *phileō* 'armastan'), mikroobid, kelle optimaalne kasvut° on alla 20 °C või kes moodustavad kolooniaid ühenädalasel inkubeerumisel t°-l 0 °C. Fakultatiivsed p-d (nt. bakterid *Xanthomonas pharmicola* ja *Pseudomonas alboprecipitans*) võivad kasvada ka siis, kui t° on üle 20 °C, obligaatsed p-d (nt. *Bacillus globisporus* ja *Vibrio marinus*) mitte. P-e on Antarktikas ja Arktikas, koobastes, mäestikes, lumel ja liustikel. Vrd. termofiilid.

psühromeeter (<kr *psychros* 'külm' + *metreō* 'mõõdan'), *niiskusmõõtur.

psüühika (<kr *psychē* 'hing, elu'), *psühhol* närvisüsteemiga organismi (sh. looma, inimese) võime peegeldada keskkonda ning selle järgi käitumist muuta. Avaldub tunnetusena ja tegevusena, algelisim on pelk ärritusele reageerimine, kõrgeim vorm *teadvus. Osa monistide arvates ei ole p. ja aine vahel ületamatut piiri, osa peab mateeriat (sh. asju) hingestatuks (*panpsühhism). Materialistide arvates on p. evolutsiooni teataval astmel tekkinud elusaine omadus. Dualistid väidavad, et p. ja aine on kaks eri reaalsust (epifenomenalism, *psühhofüüsiline paralleelism).

psüühikahäired, inimese psüühika haiguslikud muutused. Eristatakse psühhoosidega (vaimuhaigus kitsamas täh-s), psühhoosideta (vaimuhaigustest eristamiseks nimet. neid ka hingehaigusteks) ja vaimse arengu peetusega (*nõrgamõistuslikkus) p-id. P s ü h h o o s i d e g a p-d on psüühilise talitluse suured häired, mille puhul on tegelikkuse tunnetamine moonutatud ning isiksuse struktuur ja tegelikkusega kohanemise võime häiritud. P s ü h h o o s i d e t a p-d on pms. tunde- ja tahteelu mõõdukad häired. Need põhjustavad kohanemisraskusi, kuid on säilinud tegelikkuse tunnetamise, ümbritseva ja enda käitumise kriitilise hindamise ning haiguslike elamuste ja tegelikkuse eristamise võime.

psüühiline (<kr), psüühikasse puutuv; hinge-, hingeeluline, hingeline; vaimu-.

psüühiline nakatumine, emotsionaalne nakatumine, meeleolu, tundmuste ja psüühilise seisundi ülekandumine, ka tahtmatu allumine emotsionaalsele häälestatusele. P. n-se aste oleneb emotsionaalse pinge tugevusest, psüühilises kontaktis oleva inimhulga (*publik, *rahvamurd) suurusest ja selle organiseeritusest. Igapäevasuhtluses on p. n. vastastikune.

psüühiline sõltuvus, *med* *ravimsõltuvus.

Psycha̧rēs, P s i h h a r i s, P s y c h a r i s Giannēs (Jannis) (15. V 1854 — 30. IX 1929), kreeka kirjanik ja keeleteadlane. Õppis ja töötas Prantsusmaal, oli a-st 1900 Pariisis prof. Kasutas teostes («Minu reis», 1888; jutustuste ja esseede kogu «Roosid ja õunad», 6 kd., 1902—10) rahvakeelt (*dimotiki*), propageeris seda ka keeleteaduskäsitlustes («Essais de grammaire historique néogrecque», 2 kd., 1886—89).

Psyche [*psü:he*] (kr *psychē* 'hing'), kreeka müt-s Erose abikaasa. Apuleiuse rom-s «Metamorfoosid» on P. kaunis kuningatütar, kellesse armus Venuse poeg Cupido (Amor) ja kes seepärast sattus armukadeda jumalanna vihaaluseks. Pärast ränki katsumusi võeti ambroosia maitsmise läbi surematuks saanud P. Olümposele jumalate sekka. Kuulus on Rooma Kapitooliumi Muuseumi marmorkuju «Eros ja Psyche»; Apuleiuse lugu on andnud loominguainet ms. A. Canovale, B. Thorvaldsenile, Raffaelile, P. P. Rubensile ja J. B. Lully'le.

Pt, *plaatina sümbol.

Ptah (egiptuse *pṯḥ*), Vana-Egiptuse jumal. Kuigi P. oli paigajumalus, muutus tema kultus ülemaaliseks, sest tema tähtsaim kultusepaik asus Vana riigi vaaraode residentsis Memphises. Nn. Memphise teoloogilise süsteemi järgi lõi P. kogu oleva sõna kaudu. Müütides oli P. algselt käsitöö kaitsja (kreeklased samastasid teda Hephaistosega). Keskmises riigis nimetati P-i mõlema maa kuningaks, ta oli eelkõige kuningaresidentsi jumal ning üks saatuse määrajaid. Teda austati koos Memphise surnutejumalate Sokarise ja Osirisega; koos Sahmeti ja Nefertemiga moodustas ta Memphise triaadi. Kui Heb-Sed oli P. pidude kaitsja. P-i kujutati tavaliselt inimesekujulisena, üks tema ilmumisvorme oli Apis. ▸

Ptahhotep (egiptuse *pṯḥ — ḥtp(w)* '(jumal) Ptah on rahul'), Egiptuse 5. dünastia 5 või 6 samanimelist vesiiri. Nende hauakambrid asuvad Sakkaras. Ei ole teada, milline seos oli neil Vana-Egiptuse kirjandusteosega «P-i elutarkus», mis oli tähtis enam kui 2,5 tuh. aasta vältel. Selle algtekst oli loodud arvat. 5. dünastia valitsemisaja lõpus. Säilinud tekstidest on üks Keskmise riigi ja kaks Uue riigi ajast. Teos oli mõeldud eduka alalhoidliku ametnikukarjääri õpetusena. Peale olmemotiivide (suhtlemine ülemate ja alluvatega, perekonna loomine ja laste kasvatamine) käsitletakse selles metafüüsilisi küsimusi (nt. tahtevabaduse ja jumala ettehoolduse suhe). Mõningad uurijad peavad «P-i elutarkuse» autoriks üht III a-tuh. lõpus e. Kr. elanud Vana riigi vesiiri.

Ptašnikav, P t a š n i k o v, Ivan Mikalajevitš (Nikolajevitš) (7. X 1932), valgevene kirjanik. Kujutanud jutustustes ja romaanides tänapäeva valgevene külaelu muutusi ja raskusi, kajastanud ka II maailmasõda ja Valgevene Saksa okupatsiooni. Kirjeldab elavas ja mahlakas rahvakeeles maainimeste argielu ning sisemaailma. **T:** rom-d *Oota kauges Grõnjas* (1962), *Mstsiži* (1970) ja *Olümpiaad* (1985), jutustused *Lonva* (1965), *Tartak* (1968, e. k. 1976) ja *Neudorf* (1976).

pteridospe̦rmid (<kr *pteron* 'tiib, sulg' + *sperma* 'seeme'), s e e m n e s õ n a j a l a d, pms. kivisöeajastu ürgsed paljasseemnetaimed, mis sarnanesid puukujuliste sõnajalgadega (*sõnajalgpuud), kuid paljunesid seemnetega.

pterosaurused (<kr *pteron* 'tiib, sulg' + *sauros* 'sisalik'), sama mis *tiibsisalikud.

ptii (<pr *petit* 'väike'), *kirjakraad.

Ptolema̧ios, Egiptuse kuningad P-te ehk Lagiidide dünastiast (305—30 e. Kr.). P. I S o t e r, dünastia rajaja, oli Aleksander Suure väejuht, a-st 232 e. Kr. Egiptuse satraap ja 305—283 e. Kr. kuningas; vallutas *diadohhide sõdades Palestiina, Lõuna-Süüria ja Väike-Aasia rannikualasid, rajas Aleksandria Museioni ja rmtk. — P. II P h i l a d e l p h o s valitses 285—246 e. Kr. (a-ni 283 e. Kr. koos isa P. I-ga), tegi Aleksandriast hellenistliku maailma teadus- ja kultuurikeskuse ning sõdis Seleukiididega. — P. III E u e r g e t e s valitses 246—221 e. Kr.; tema ajal saavutas Egiptus edukais sõdades Seleukiididega võimsuse tipu ning ülemvõimu Vahemere idaosas. P-te dünastia lõppes Kleopatra VII surmaga 30 e. Kr. ▸

Ptah. Reljeef Abydose

Ptolema̧ios, Klaudios (u. 90—160), kreeka astronoom, matemaatik ja geograaf. P-e peateos «Megale syntaxis» («Suurim ehitus»), mis on araabia- ja ladinakeelses tõlkes saanud tuntuks pealkirjaga «Almagest», sisaldab vanaaja astronoomide uurimuste kokkuvõtte, *geotsentrilise maailmasüsteemi mudeli, tähekataloogi (märgitud on 1028 tähe asukoht ja heledus ning 6 tähe värvus) ja Linnutee näiva kuju kirjelduse. P. avastas Maa atmosfääris toimuva *refraktsiooni ja käsitles astronoomiainstrumentide ehitust, ta on kirjutanud uurimusi valguse peegeldumise ja neeldumise kohta, tasandilise ja sfäärilise trigonomeetria, geograafia (8000 punkti geograafilised koordinaadid), kronoloogia ja astroloogia alalt.

p-toluidiin, sama mis 1-*metüül-4-fenüülamiin.

ptomaiinid (<kr *ptōma* 'laip'), r o i s u m ü r g i d, surnud looma, sh. inimese laiba roiskumisel roisubakterite elutegevuses tekkivad laguained, millest paljud, eriti alkaloidid, on elusolendeile väga mürgised.

ptüaliin (<kr *ptyalon* 'sülg'), süljes sisalduva *α*-amülaasi van. nimetus (*amülaasid).

Pu, *plutooniumi sümbol.

puaas (J. Poiseuille' järgi), tähis P, dünaamilise viskoossuse mõõtühik CGS-süsteemis. Vedeliku viskoossus on 1 P, kui temas teineteisest 1 cm kaugusel asetsevate paralleelsete 1-ruutsentimeetrilise pindalaga, teineteise suhtes kiirusega 1 cm/s liikuvate pindade vaheline hõõrdejõud on 1 dyn. 1 P=0,1 Pa·s.

puberteet (<lad *pubertas* 'suguküpsus'), p u b e r t e e d i i g a, m u r d e i g a, suguküpseks saamise järk. P. saabub rahvuseti ja isikuti erinevas vanuses. Eestlastel algab ta hrl. 10.—13. eluaastal. P-le on iseloomulikud teiseste sugutunnuste kujunemine, kiire kasvamine ja psüühika muutumine. Tütarlastel algab p. rinnanäärmete arenemisega, poeglastel häbemekarvastiku kasvamisega. Menstruatsioon algab tütarlastel hrl. 11.—14., ejakulatsioon poeglastel 15.—16. eluaastal. P. lõpeb (teisesed sugutunnused on kujunenud) tütarlastel keskm. 15., poeglastel 16. eluaastal. Täiesti suguküpseks saadakse 17—18-aastaselt, s. o. p-i j ä r g s e a j a j ä r g u lõppemisega. Vt. ka ealised iseärasused, inimene, laps.

public school [*pablik sku:l*], Suurbritannias poeglaste era(internaat)keskkool. *P. s.* on hea õppetasemega ja suure õppemaksuga eliitklassi laste kool. Rõhku pannakse ms. humanitaarharidusele, sportlikele harrastustele ja õpilasomavalitsusele. Mainekad on *Winchester College* (asut. 1387), *Eton College* (1440) ja *Harrow School* (1571). USA-s on *p. s.* riigi keskkool. Nimetust hakati kasutama 19. saj. alguses.

publik (<lad *publicus* 'rahva-'), avalikkus, eriti kuulajas- või vaatajaskond. ·*Sotsiol* *massi liik, organiseerimata inimhulk, mis koguneb ühise elamuse ootusel või huvist mingi nähtuse või sündmuse vastu. Ühiste ootuste ja samade stiimulite (etenduse, filmi, kõne, spordivõistluse) üheaegse läbielamise tagajärg võib olla nt. *psüühiline nakatumine.

publikaan (lad *publicanus*), Vana-Roomas riigiga ärivahekorras olev, enamasti *ratsanikuseisusest ko-

Ptolemaios I S

damik. P-dele renditati riigitulud (nt. provintsimaksud) ja riigiettevõtete (nt. kaevanduste) ekspluateerimine, neile anti riiklikud hanked ja ehitustööd; suurte tehingute puhul liitusid nad ühistuiks. Paljud p-d kuuluvad oma seisundit; keisririigi ajal nende tegevust ohjeldati.

publikaat (<lad), *patent.

publikatsioon (<lad *publicatio*), üllitis, avaldatud tekst, eriti trükiväljaanne.

publitseerimine (<lad *publicare*), üllitamine, avaldamine, eriti trükis.

publitsistika (<lad *publicus* 'avalik, rahva-'), ühisk-aelu päevakajaliste probleemide ja nähtuste käsitlemise vorm (trükis avaldatu, raadios, televisioonis, filmis või teatris esitatu). Tähtsaimaid žanre: artikkel, retsensioon, kommentaar, intervjuu, olukirjeldus, reisikiri, följeton ja pamflett. P. puhul on olulised autori suhtumine kirjutatusse, hinnangu andmine käsitletavate tõsiasjade ja dokumentide kohta ning isikupärane esitusviis. P-t viljelevaid ajakirjanikke või kirjanikke nimet. publitsistideks.

Puccini [*putši:ni*], Giacomo (22. XII 1858 — 29. XI 1924), itaalia ooperihelilooja, *verismi peaviljelejaid muusikas. Maailmakuulsuse tõid talle «Manon Lescaut» (1893), «Boheem» (1896, e. l. 1926, [10]1977), «Tosca» (1900, e. l. 1925, [10]1969), «Madame Butterfly» (1904, e. l. 1927, [13]1991), «Tütarlaps Kuldsest Läänest» (1910, e. l. 1937, [2]1963) ja «Turandot» (F. Alfano lõpetatud, e. l. 1939). P. oopereid iseloomustavad eluline sündmustik, dramatism ja lavalisus. Tema muusikas põimuvad itaalia ooperi traditsioonid (laululisus, viisirikkus) ning omapärane tundeküllane meloodia, värvirikas harmoonia ja orkestrikäsitlus, paiguti melodraamatism. Hilisloomingus on Wagneri, Debussy jmt. mõjutusi (lühiooperid «Mantel», «Õde Angelica» ja «Gianni Schicchi», 1918, e. l. 1972). ◂

Puchta [*puh-*], Georg Friedrich (31. VIII 1798 — 8. I 1846), saksa jurist, õigusteaduse *ajaloolise koolkonna rajajaid. Oli a-st 1842 Berliini ülikooli prof. Pidas õigust ja riiki nn. rahva vaimu väljenduseks. Uuris tavaõigust ning Rooma õigust ja selle ajalugu. T: *Das Gewohnheitsrecht* (2 kd., 1828—37).

pudeldamine (<ingl *puddle* 'segama'), *tehn* süsinikuvaese terase tootmine malmist erilises leekahjus (pudeldusahjus). Ahi koosneb küttekoldest ja pudeldustkoldest, viimasesse paigutatakse malm ja räbusti. Malmi sulamise järel oksüdeeruvad räbustist eralduva hapniku toimel malmis leiduvad räni, mangaan ja süsinik. Süsinikusisalduse vähenemise tõttu terase sulamist° tõuseb ja metall tahkestub känkudeks (nn. känkraud). Vedela räbu eraldamiseks töödeldakse känke pärast ahjust väljavõtmist auruvasaraga. — P-se leiutas 1784 H. Cort, see menetlus võimaldas peale puidusõe tarvitada ka teisi kütuseid, pms. kivisütt. P-se tähtsus hakkas vähenema 19. saj. II poolel pärast bessemer-, toomas- ja martäänprotsessi leiutamist, nüüdisajal seda menetlust ei rakendata.

pudelkõrvits (*Lagenaria vulgaris*), üheaastane kultuurtaim kõrvitsaliste sgk-st. P-t kasvat. pms. troopikas ja lähistroopikas. Tal on söödavad pirnjad viljad, mille kesta kasut. anumana (kalebass). ◂

pudelpuu, 1. (*Brachychiton*) igihaljaste või heitlehiste lehtpuude ja -põõsaste perekond haisupuuliste sgk-st; II liki Austraalias. Lehed terved või hõlmilised, punased, roosad või kollakad kroonlehtedeta lilled asetsevad pööristes või kobarais, vili on puitunud kukkurvili. Tuntuimad on puiesteepuuna kasvatatav vahtralehine p. (*B. acerifolius*) ja iseloomuliku pudelja tüvega kalju-p. (*B. rupestris*). — **2.** laiemas tähenduses kuivas troopikas kasvav jämeda vett varuva tüvega puu (nt. *ahvileivapuu).

puding (ingl *pudding*), **1.** piimast, munast ja jahust (või tärklisest) magustoit. — **2.** kohev vormiroog, mis on valmistatud munadest ning leivast, saiast, kohupiimast, lihast, kalast vm. Magusale p-le on lisatud nt. pähkleid ja rosinaid. Algselt keedeti p-t erilistes p-ivormides.

Pudisoo jõgi algab Põhja-Kõrvemaalt Suru Suursoost Järvi Pikklaukast, voolab kesk- ja alamjooksul läbi Lahemaa rahvuspargi (on seal mõni km Suurekõrve reservaadi lõunapiiriks) ning suubub end. Pudisoo k. (jaotati 1977 Uuri ja Pedaspea vahel) juures Kolga lahte; pikkus 28 km, jõgikond 144 km². Lisajõgedest on tuntuimad parempoolseist Pärlijõgi (7 km), Kõnnu oja (5 km), Punsu oja (5 km) ja Hara oja (4 km), vasakpoolseist Kolga ehk Männiku jõgi (15 km) ja Inga oja (3,6 km).

Pudivere, 1. küla Põltsamaa v-s, Lustiverest idas; 46 el. (1989). Koosnes esmamainimise ajal 1599 Suur- ja Väike-P-st (*Pudiwer Wielki, Pudiwer Maly*). — **2.** küla Väike-Maarja v-s, 5 km Simunast loodes; 35 el. (1989). — Esimest korda mainitud 1493 (*Poudefer*). 1586 eraldus Võivere mõisast P. mõis (*Poidifer*). 1856 sündis P-s E. Vilde, tema sünnikohta tähistab sealses end. moonakakülas (tuntud Pelgulinnana) mälestusmärk (1956).

Pudovkin, Vsevolod Illarionovitš (28. II 1893 — 30. VI 1953), vene filmilavastaja ja -teoreetik. Oli 1920. a-il L. Kulešovi ja V. Gardini õpilane ja kaastööline. Kujutanud pms. rahvaliikumisi jm. ajaloosündmusi ning neis osalevat üksikisikut. Rajas nn. konstruktiivmontaažiteooria, mille järgi montaaž peab aitama avastada ja nähtavaks muuta elu (eriti hingeelu) ilmingute varjatud seoseid. F: *Ema* (1926), *Peaaju mehaanika* (1926), *Sankt Peterburgi lõpp* (1927), *Tšingis-khaani järeltulija* (1928), *Suvorov* (1941, koos M. Dolleriga), *Admiral Nahhimov* (1947). T: *Film technique* (London, 1929), *Актер в фильме* (1934).

B: А. Караганов. *Всеволод Пудовкин.* М., 1973. ◂

pudrett (pr *poudrette*), kuivkäimlaist kogutud väljaheidetest toodetud orgaaniline väetis (fekaale nõrutati ja kuivatati).

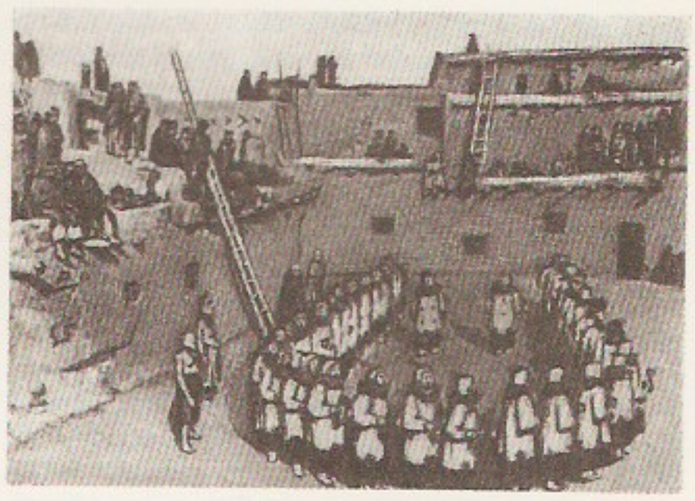
Puebla [*puęβla*], P. de Zaragoza, linn Mehhiko kaguosas Mehhiko kiltmaal 2140—2170 m kõrgusel, P. osariigi pealinn; 1 055 000 el. (1990). Riigi peamine tekstiilitööstuslinn (puuvillane ja villane riie, trikoo- ja džuuditooted); masina- (sh. auto-), metalli-, keemia-, tsemendi-, keraamika-, klaasi-, puidu-, naha-, jalatsi-, õmblus- ja toiduaine- (sh. suhkru-, veini- ja konservi-) tööstus. Rdt- ja mnt-sõlm. Mitu ülikooli (vanim asut. 1537). Tähtsaimad ehitusmälestised on üks Ameerika suurimaid ja kauneimaid katedraale (1555—1649), Santo Domingo (16.—17. saj.) ja San Francisco klooster (18. saj.) ning Ameerika vanim teatrihoone (1790). — Linn on asut. 1531 (P. de los Angeles) ja 1862 nimet. Mehhiko kindrali I. Zaragoza auks P. de Zaragozaks.

pueblod (<hisp *pueblo* 'küla; rahvas'), pueblo indiaanlased, msg. päritolu indiaani hõimude rühm USA edelaosas Arizona ja New Mexico poolkõrbealal reservaatides. Tuntuimad p-hõimud on hopid ja sunjid. Säilinud vana, maaviljelusel põhineva kultuuri õitseng oli 1000—1300. Kasvat. niisutuspõldudel pms. maisi, uba, kõrvitsalisi ja puuvilla; tavapärased koduloomad on koer ja kalkun. Silma paistab kunstipärane käsitöö (pottsepis, kudumine, korvipunumine). Iseloomulikud on saviplonnidest terrassiliselt kokkuehitatud elamud pueblod (nende järgi on hõimud nime saanud). Usundis on valitsenud esivanemate kultus; tänini korraldatakse vihma ja viljakuse manamiseks suurejoonelisi tantsutseremooniaid. Arv (1985) u. 32 000. ▾

pueriilne (<lad *puer* 'laps'), poisilik; lapselik, ebaküps.

Puẹrto Rico [*riko*] (hisp 'rikas sadam'), USA valdus Lääne-Indias Suurte Antillide saarestiku idaosas, hõlmab P. R. saare koos selle lähedal asuvate väikeste saartega (Vieques, Culebra, Mona jmt.).

Pindala	8959 km²
Rahvaarv	3 566 000 (1991)
Pealinn	San Juan (1987 eeslinnadega 1 035 000 el.)
Haldusjaotus	8 ringkonda
Ametlikud keeled	hispaania ja inglise keel
Rahaühik	USA dollar



Pueblod. Viljak[illegible] moonia sunji k[illegible]

1952 jõustunud põhiseaduse kohaselt on P. R. vabatahtlikult USA-ga ühinenud riik (ingl *Commonwealth of Puerto Rico*, hisp *Estado Libre Asociado de Puerto Rico*). Kõrgem seadusandlik võim kuulub USA Kongressile, kus P. R-t esindab (Esindajatekojas) resident-komissar. Välissuhteid ja riigikaitset korraldab USA. Täidesaatvat võimu teostab Konsultatiivnõukogu, mida juhib 4 aastaks valitav kuberner. P. R-s asub 13 USA sõjaväebaasi (1987). Läbi saare kulgeb ida—lääne-suunaline tugevasti liigestunud madal Cordillera Centrali mäestik (kõrgeim tipp Cerro de Punta 1338 m), millest põhja pool asub 15—20 km ja lõuna pool 3—14 km laiune rannikumadalik. Valitseb troopiline passaatkliima. Madalikul on keskm. t° dets-st märtsini 24—25 °C, juunist sept-ni 28—29 °C. Sademeid toob kirdepassaat Atlandi ookeanilt. Mägede põhja- ja idanõlvul sajab 1400—2500 (kohati kuni 3500), lõuna- ja läänenõlvul 800—1200 (kohati kuni 650) mm/a. Suve lõpus ja sügisel on sageli troopilisi tsükloneid (orkaane). Esialgset taimkatet on vähe säilinud. Liigirohket igihaljast vihmametsa kasvab kohati vaid mägede põhjanõlvul, heitlehiseid hõremetsi, puisrohtlaid ja põõsastikke lõunanõlvul. Põhjarannikul on mangroove. Leidub raua-, mangaani-, vase-, nikli-, tsingi- ja koobaltimaaki, kulda, hõbedat ja marmorit. Palju on liivaranda. Tähtsaim looduskaitseala on Lugnillo reservaat (11 340 ha, sellest üle 5000 ha ürgloodus). Puertoriikolastest on 73% kreoolid, 23% mulatid ja 4% neegrid. Nad kõnelevad hispaania keelt ja tunnistavad kat. usku. Välismaalasi (pms. USA ameeriklasi) elab P. R-s alatiselt u. 25 000. Iive on 1,5—1,7% aastas. Töövõimelisest rahvastikust on 21% töötud (1987). Välja rännatakse pms. USA-sse, 1987 elas seal 2,3 mln. puertoriikolast; väljarändu soodustab USA kodakondsus. Valdav osa rahvastikku elab rannikumadalikul. Suurimad linnad (elanike arv 1990): San Juan (438 000), Bayamón (220 000), Ponce (188 000), Carolina (178 000), Caguas (133 000) ja Mayagüez (100 000). P. R. on arenenud istanduspõllundusega tööstusmaa. Majandus sõltub täiesti USA kapitalist, suured ettevõtted ja istandused kuuluvad USA monopolidele. Soodsad maksuolud, odav tööjõud ja soodus geograafiline asend ajendasid USA monopole 1950. a-te algusest rajama P. R-sse töötleva tööstuse ettevõtteid, mille toormest suurem osa tuuakse mujalt ja toodangust enamik veetakse USA-sse. Sellised tööstusharud on naftatöötlemis- (3 tehast), naftakeemia-, keemia-, ravimi-, elektrotehnika-, elektroonika-, juveeli- ja aparaaditööstus. Masina- ja metallitööstus toodavad pms. siseturu tarbeks; käigus on tuumajõujaam. Tavapärased tööstusharud on põllum-saaduste töötlemine (sh. suhkru-, rummi-, tubaka- ja konservivabrikud), tekstiili- (sh. trikotaaži-), naha-, jalatsi- ja ehitusmaterjali- (sh. tsemendi- ja klaasi-) tööstus. Kaevandatakse vasemaaki, vähesel määral raua-, mangaani- ja niklimaaki, kulda, hõbedat ning plaatinat. Kõlvikuid on 570 000 ha, neist pooled haritavad. Istandustes kasvat. suhkruroogu (1988. a. 1 261 000 t), tubakat, banaane, tsitrusi, vähesel määral puuvillapõõsast, ananassi, viinapuud ja kookospähklit, jahedama kliimaga alal kohvipuud. Väiketalundeile kuulub haritavast maast 20%, seal kasvat. oma tarbeks maisi, riisi, bataati, maniokki, jamssi ja aeduba. Loomakasvatuse arvele langeb u. 70% põllum-toodangu väärtusest. 1988 oli veiseid 579 000, sigu 195 000, kitsi ja lambaid 21 000 ning hobuseid 22 000. Mnt-id on 18 500 km; ümber saare kulgenud 755 km pikkune rdt. on üles võetud. Meresadamad on San Juan, Ponce, Mayagüez ja naftasadam Guayanilla. San Juani läh. asub Isla Verde rahvusv. lennujaam. Välja veetakse elektrotehnika- ja elektroonikatooteid (sh. arvuteid), keemiakaupa, ravimeid, naftasaadusi, tekstiilitooteid, suhkrut, rummi, kohvi, banaane, tsitrusi ja tubakat. Tähtsaim kaubanduspartner on USA (87% välja- ja 62% sisseveost). Suurt tulu — 1985. a. 700 mln. $ — saadakse turistide (1985. a. 1,6 mln.) teenindamisest.

• *Ajalugu.* Saare (Borinquén), mida asustasid aravaki ja kariibi indiaani hõimud, avastas 19. XI 1493 C. Kolumbus. Koloniseerimist alustas 1508 hispaanlane J. Ponce de León, kes hiljem, 1509 alanud Hispaania ülemvõimu ajal määrati saare esimeseks kuberneriks. 16.—18. saj. ründasid P. R-t sagedasti inglased, hollandlased ja prantslased. 19. saj. alguses ei ühinenud P. R. Hispaania Ameerika-asumaade iseseisvusliikumisega. Hispaania võimu ajal oli P. R-s kolm suhtelise pol. rahu ajajärku (1809—14, 1820—23, 1868—74); P. R. kuulutati siis Hispaania lahutamatuks osaks, mil oli õigus saata esindajaid emamaa parlamenti. 1897 anti talle piirangutega autonoomia. Hispaania-Ameerika sõja (1898) lõpetanud Pariisi rahulepinguga anti P. R. USA alluvusse. Forakeri aktiga (1900) moodustati tsiviilvalitsus ja valiti seadusandlusorgan. Jones'i aktiga (1917) anti P. R-le «organiseeritud, kuid inkorporeerimata» terr-i staatus ning puertoriikolastele USA kodakondsus. 1948 valiti kuberner esimest korda üldvalimistel (seni nimetas kuberneri USA president). 1948 võitis parlamendivalimised Rahvadem. Partei (võimul 1949—69, 1973—77 ja 1985—93). 1952. a. põhiseadusega kuulutati P. R. USA-ga vabalt assotsieerunud riigiks. 1967. a. rahvahääletusel pooldas 60,5% hääletanuid *status quo* säilitamist (iseseisvumist toetas 0,6% ja osariigina USA-sse inkorporeerimist 38,9%). 1973—77 ja 1985—93 oli kuberner R. Hernández Colón. A-st 1993 on kuberner P. Rossello (Uus Progressiivne Partei). Tähtsamad p a r t e i d: Rahvadem. Partei (*Partido Popular Democrático*, asut. 1938, pooldab *status quo* säilitamist), Uus Progressiivne Partei (*Partio Nuevo Progresista*, 1967, pooldab USA osariigi staatust) ja Iseseisvuspartei (*Partido Independentista Puertorriqueño*, 1971, pooldab iseseisvat riiki).

Puerto Rico süvik, Atlandi ookeani sügavaim koht, asub ookeani lääneosas Väikeste Antillide Tuulepealsest saartest põhja pool; pikkus u. 1100 km, laius u. 90 km, suurim süg. 8742 m (teistel andmetel 8605 m).

Pugatšov (1835—1918 Nikolajevsk), linn Vene Föderatsioonis Saraatovi obl-s Volga lisajõe Suur-Irgizi ääres; u. 40 000 el. Rdt-sõlm, sadam; masina- (farmiseadmed), mööbli-, toiduaine- (piima-, konservi-), ehitusmaterjali-, kerge- ja puidutööstus. — Asut. 1760. a-il, linn a-st 1836. Nimet. J. Pugatšovi järgi.

Pugatšov, Jemeljan Ivanovitš (1740 või 1742 — 21. I 1775), Doni kasakas, 1773.—75. a. *talurahvasõja juht. Osales Seitsmeaastases (1756—63) ja Vene-Türgi sõjas (1768—74); 1771. a. lõpus sõjaväest põgenenud, rändas mööda Venemaad. Juhtis sept. 1773 alanud Jaiki kasakate ülestõusu (oli kuulutanud enda keiser Peeter III-ks), mis muutus talurahvasõjaks. Sept. 1774 kasakate juhid vangistasid ta Volga-tagustes steppides ja andsid võimurite kätte, kes ta Moskvas hukkasid. ◂

Puget [*püže*], Pierre (ristitud 16. X 1620 — 2. XII 1694), prantsuse kujur, maalikunstnik ja arhitekt. Õppis Itaalias, sai mõjutusi P. da Cortonalt ja G. L. Berniinilt. P. jõuline naturalistlik vormikäsitlus on prantsuse barokkskulptuuris erandlik. **T:** Touloni merelinna fassaadi karüatiidid (1655—57), *Milon Kroonist* (1682), *Perseus vabastab Andromeda* (1684).

Puget Sound [*pju:džit saund*], sopilise rannajoonega varjuline saarerohke laht USA looderannikul; pikkus u. 150 km, laius lahesuus 60 km, suurim süg. 250 m. Vaikse ookeaniga ühenduses Juan de Fuca ning Georgia ja Kuninganna Charlotte'i väina kaudu. Ookeanitormide eest varjab lahte Vancouveri saar. Palju soodsaid sadamakohti, tähtsaimad sadamad Seattle, Tacoma ja Everett.

pugi, p a g i, ootamatu tugev tuulepuhang, millega hrl. kaasnevad tuule suuna muutumine ja vihm, lumi või rahe (vihmap., tuulep., rahep.). Kestab tavaliselt mõne minuti, tuule kiirus on kuni 40 m/s. P-d tekivad seoses õhu pöörisliikumisega rünk- ja äikesepilvede piirkonnas.

Pugni [*punji*], Cesare (31. V 1802 — 26. I 1870), itaalia heliloojа. Töötas a-st 1851 Peterburis. Loonud üle 300 balleti, tuntuim on «Esmeralda» (1844, e. k. 1941); kirjutanud ka oopereid, missasid, sümfooniaid ja kammermuusikat.

Pugo, Boriss (19. II 1937 — 22. VIII 1991), NSV Liidu riigitegelane, rahvuselt lätlane. Tegi a-st 1961 komsomoli- ja parteitööd (NLKP liige a-st 1963), oli 1980—84 Läti NSV Riikliku Julgeolekukomitee esimees, 1984—88 Lätimaa KP KK I sekretär, 1988—91 NLKP Keskkontrollikomisjoni esimees ja a-st 1990 NSV Liidu siseminister. Osales 19. VIII 1991 riigipöördekatse juhtimises, pärast selle ebaõnnestumist lõpetas elu enesetapuga.

puga, paljude loomade (ümar- ja rõngusside, limuste, putukate ning lindude) söögitoru lai osa. Talitleb pms. toidumahutina (toit on p-s enne makku sattumist). Eriti on arenenud taimemahla või nektarit imevate putukate ja ajutiste välisparasiitide p. Mesilaste p-s muutub nektar sülje mõjul meeks. Kanaliste p-s ligunevad (pehmenevad) seemned (terad), kakuliste ja kulliliste p-s kleepuvad seedimata toidujäänused (karvad, suled) räppetompudeks, tuviliste p-s eritub poegade toitmiseks vajalik valgu- ja rasvarikas mass (nn. tuvipiim).

pugupeened (*Gasteromycetes*), seente klass kandseente hmk-st, kasvavad kogu maakeral. Enamik p-i kasvab kõdul, mõni, nt. harilik murukera (*Scleroderma citrinum*), moodustab mükoriisat. Eestis 55 liiki, tuntuimad on harilik *murumuna (*Lycoperdon perlatum*), mustjas *maamuna, harilik tanuseen (*Phallus impudicus*) ja ripsmeline *maatäht (*Geastrum fimbriatum*). P-te viljakehad kasvavad pms. maapinnal ja maa all, harvemini puidul. Nad on kerajad, pirnjad, karikjad, osal liikidel on silinderjas jalg ja sellel kerajas peaosa; läbimõõt 1—2 mm (tähtkuulikul, *Sphaerobolus stellatus*) kuni 0,5 m (hiidmunal, *Langermannia gigantea*). Viljakeha sisu (gleeba) on enamasti kambriline, seal arenevad basiidid ja eosed. Valminud viljakehade puudutamise järel paiskuvad eosed pilvena välja, sellest tuleneb p-te rahvapärane nimetus — ämmatossud.

Pugwashi konverentsid [*paguoš*], teadlaste rahvusv. kohtumised, mida korraldatakse tehnika arengust, massihävitusrelvadest ja võidurelvastumisest sugenevate ohtude avalikustamiseks. 1955 esitasid A. Einstein, B. Russell, F. Joliot-Curie jpt. tuntud teadlased maailma teadlastele üleskutse vältida termotuumasõja ohtu. Esimene P. k. peeti C. Eatoni algatusel ja toetusel 1957 Pugwashis (Nova Scotia prov., Kanada), hiljem on neid korraldanud 1—2 korda aastas Londonis asuv Alatine Komitee.

puhandusorg, hrl. kitsas ja järsuveeruline org või orulõik, mille kaudu jõgi on end mäeahelikust või mõnest teisest positiivsest pinnavormist põiki läbi uuristanud, nt. kuristik või kanjon. P. võib tekkida nt. jõest noorema mäeaheliku aeglasel kerkimisel jõe teele, suurte avalõhede moodustumisel ja paisjärvede tühjaksjooksmise tagajärjel.

puhasaretus, *tõuaretuse meetod, mille puhul paaritatav isas- ja emasloom kuuluvad ühte ja samasse tõugu, s. t. on geneetiliselt sugulased. P-t rakend. tõu parandamiseks ja täiustamiseks. Eristatakse liin- ja perekondaretust, liinide ühendamist ning sugulasliinide aretust ja nende tõusisest ühendamist. P-s kasut. *inbriidingut ja liinide *ristamist. P-e korral hrl. suureneb populatsiooni *homosügootsus.

puhaskasurubla, m a a r u b l a, maa tulukuse hindamise ühik; vastas algselt maa-alale, millelt laekuvat puhaskasumit hinnati 1 rbl. suuruseks (sõltuvalt maa headusest $^3/_4$—6 tündrimaad, s. o. 0,45—3,57 ha põlispõldu koos juurdekuuluvate kõlvikutega). P. oli maksustamisalus Saaremaal 1766—1944, Mandri-Eesti lõunaosas (Liivimaa kub-s) 1901—44 ja mujal Eestis 1923—44.

puhastoodang, majandamise tulemusena tekkinud väärtus, näitab kogutoodangu hulka, mille moodustavad kasum ja tööjõukulu korvavad maksed (ehk müügitulem miinus materiaalsed kulud).

puhastulu, ettevõtluse tulem pärast toodete ja teenuste müügist saadud laekumistest kõigi kulude mahaarvamist. P. tekib ettevõtluse kõigis harudes ja on riigi kogutoodangu kujunemise alus. Turumajanduses jääb suurem osa p-st ettevõtte käsutusse ja on peamisi äritegevust soodustavaid tegureid. P. kasut. investeeringuiks, omanike vahel jaotamiseks (nt. dividendid), töötajate ergutamiseks ja sponsorluseks. Osa p-st moodustab tulumaks. Ettevõtte p. on kasum.

puhastuslend, p u h a s t u s l e n d l u s, mesilaste esimene talvitusjärgne hulgaline tarust väljalendamine, mille ajal mesilased vabanevad pika tarus oleku kestel tagasoolde kogunenud väljaheiteist. Korralikult talvitunud pere mesilased lendlevad ühtlaselt ja hulgaliselt $^1/_2$—1 tunni kestel; emata ja halvasti talvitunud pere p. on vähene ja ebaühtlane. P. toimub sobiva ilmaga — päikesepaiste, tuulevaikus, õhut° 10—12 °C — keskpäeval, hrl. märtsi lõpus või apr-i alguses.

puhastusraie, *hooldusraie.

puhastustuli (lad *ignis purgatorius, purgatorium*),

kat. kiriku õpetuse järgi inimese hinge surmajärgne seisund ja paik, milles enne viimset kohtumõistmist toimub hinge lõplik puhastumine ja ajalikest patukaristustest vabanemine. P-s on hinged, kes pole pälvinud kohest Jumala nägemist (*paradiis), kuid pole ka mõistetud sellest ilma jääma (*põrgu). P-e käsitus põhineb Piiblil (2 Mak 12.40—46; 1 Kr 3.15) ja kiriku pärimusel. Kirikul on meelevald ja pühitsusvägi palvetada p-s viibivate surnute eest; igas *missa kaanonis on palve elavate ja surnute eest. Hiljem on p-e õpetuse sõnastanud Thomas Aquinost ja Trento kirikukogu. Tuntuim p-e käsitus on Dante «Jumalikus komöödias». Õigeusu kirik tunnistab eestpalvet ja hinge surmajärgset puhastumisseisundit, kuid ei käsitle seda üksikasjalisemalt. Protestantism eitab p-d.

Puhatu soostik asub Alutagusel Kirde-Eesti lavamaa, Narva jõe ja Peipsi vahel ning hõlmab peale Puhatu soo üle 30 muu soo, sh. Agusalu (*Agusalu sookaitseala), Heinasoo, Imatu, Jõuga, Laukasoo ja Sirgala soo; üle 570,8 km² (Eesti suurim sooala, järvede ja soosaarteta 494 km²), sellest madalsood 30%, siirdesood ja raba võrdselt 35%, turbalasundi suurim paksus 7,8 m, keskm. 2,5 m. Hakkas kujunema mitme soostumiskoldena preboreaalsel kliimaperioodil. Soostikust lähtuvad Alajõgi, Karjamaa oja, Permisküla peakraav, Gorodenka oja, Poruni jõgi ja Mustajõgi. Lõunaosas on maastikule iseloomulikud rabadevahelised palumännikuga liivakünnised, nn. kriivad. Loodusolusid (veerežiimi) on mõjutanud turbavõtmine (Oru turbakombinaat), Narva veehoidla rajamine (varem linnurohked siirdesood liigniiskusid) ja põlevkivi kaevandamine (Sirgala ja Narva karjäär). Soostik on nimet. Kuremäest kagus asuva Puhatu küla (1992 koos temaga liidetud Puujala ja Sootaguse k-ga 31 el.) järgi.

puhemold, p u h e m o l d, *etn* piklik otstest välja ulatuvate kõrvadega kerge puuliud, millel puhastati uhmris tangudeks surutud viljateri või tuulikus jahvatatud tange kestadest: p-s olevaid tange pillutati tuule käes õhku, nii et tuul kestad minema kandis. Oli tuntud kogu Eestis; saartel ning Lääne- ja Lõuna-Eestis kasutati p-i veel 20. saj. alguses. ▸

puhitus, t ü m p a a n i a, *vet* mäletsejaliste haigus, mille puhul eesmakku, pms. vatsa, koguneb rohkesti gaasi. P-t põhjustavad riknenud või kergesti kääriv sööt (nt. ristik jm. haljassööt), eesmao nõrgenenud motoorika (seda võib põhjustada ka allaneelatud võõrkeha) ja röhitsemishäired (nt. söögitoru ummistuse korral). Ravi: gaaside tekke pidurdamine käärimisvastaste vahenditega (nt. tümpanooliga) ja vajaduse korral gaaside eemaldamine sondi või trokaariga. Vt. ka meteorism.

Puhja, 1. alevik 27 km Tartust läänes Viljandi mnt. ääres Elva tee lahkmel; 1051 el. (1989). Alevikus on P. vallamaja ja põllum-ühistu keskus, as. «Sangla» (põhikäitis — turbabriketitehas — töötab a-st 1975), keskkool (a-st 1956, 1989/90. a. 466 õpilast; arenenud 1686 avatud talurahvakoolist, sai 1837 kihelkonnakooliks ja 1928 6-kl. algkooliks), kultuurimaja, ambulatoorium, apteek jm. asutusi. Asulat ilmestavad Dionysiuse kirik (AKM koos kirikuaiaga, kus on a-st 1988 A. Virginiuse ja Käsu Hansu mälestuskivi), hollandi tuulik (1893), koolimaja (1938 valminud algosa kavandanud H. Laur), park (3 ha) ja selles paiknev Vabadussõja ausammas (1925, kujur A. Starkopf, ennistatud 1988). Kinnismuististena on P-s ja selle lähistel kaitse all mitu väikeselohulist kultusekivi ning kivikalmet. Paikkonnana hõlmab P. ka Järvaküla, Mõlsanurme koos *Kavildaga ja Mäeselja k. Mäeseljal on 1842 rajatud P. kalmistu, Mõisanurmes Kavilda Aleksander Nevski õigeusu kirik (kogudus tegutses 1873 — u. 1975) ja kalmistu ning kauni loodusega Kiigemägi ja Süvaorg. — P. kirikut on esimest korda mainitud 1397 (*Pujen*), a-st 1495 pärineb teade küla kohta (*Pugen*). Alevikulaadne asula tekkis kiriku juurde 20. saj. alguses. — **2.** vald Tartumaa lääneosas lõuna pool Emajõge; 170 km², 2576 el. (1992). Peale P. aleviku on vallas Ulila alevik (seal asub as-i «Sangla» turbatootmisjsk. Peamised põllum-tootjad on P. põllum-ühistu ja Ulila ühismajand. Küladest kuuluvad esimesse Järvaküla, Mõisanurme, Mäeselja, Palupõhja, Tännassilma ja Vihavu k. põhiosa ning Härjanurme, Kaimi, Kasumetsa, Nasja, Ridaküla, Rämsi, Teilma ja Võsivere k. Talusid oli vallas 1992. a. 50. Riigimetsamaad haldavad Laeva ja Peedu metskond. — P. vald moodustati 1939, 1950—91 olid selle alal külanõukogud (1972—91 P. kn.). — **3.** kihelkond Tartumaal, hõlmas nüüdse P. valla ja osa Konguta v-st. Keskajal kuulus ala Tiesenhausenitele, need ehitasid Kavilda ja Konguta vasallilinnuse ning P. kiriku; Ulila ümbrus kuulus Liivi sõjani Kärkna kloostrile. 19. saj. keskpaiku siirdus 24,4% rahvast õigeusku, Mõisanurme ehitati õigeusu Kavilda kirik. Viljaka põllumaaga P. kuulus Tartumaa jõukate kihelkondade hulka. 1924 rajati Ulila elektrijaam. — P. kirik koosnes 14. saj. ehit. algkujul kahevõlvikulisest pikihoonest ja ruudukujulise põhiplaaniga kooriruumist; algkirikust on säilinud välisseinad ja osa talumita lääneportaali. Pikiseinu toetavad kontraforsid osutavad, et hoone oli algselt võlvitud. Interjööri eripära oli pikihoone seinte alavööndit liigendanud avarate nišside rida. Arvat. 1481 on kirikut tugevasti purustatud. Uus lääneviil ja selle konsooltorn ning kooriruumi tähtvõlv ehitati 1495—99. ▸

Puhemold

puhkealad, inimeste tervistamiseks ja puhkuseks looduslikult soodsad maa-alad, mida on otstarbe järgi kohandatud. P-sid jaotatakse (selle järgi, milliseks ja kui kaua kestvaks puhkuseks nad sobivad) v ä g a s u u r e k ü l a s t a t a v u s e g a p i i r k o n d a d e k s, kus viibitakse lühikest aega (hrl. külgnevad linnaga), nn. ü h e p ä e v a p u h k u s e p i i r k o n d a d e k s, kus veedetakse vaba aega ja sporditakse (seal on telkimis- ja lõkkeplatse, kämpinguid, loodusesse õppekäikudele suunavaid ja abistavaid õpperadu ning infoväljakuid), — ning p i k a a j a l i s e p u h k u s e p i i r k o n d a d e k s — need asuvad enamasti linnast eemal alal, kus on puhkekodusid, pansionaate, lastelaagreid ja tervistusasutusi. Looduslike eelduste järgi eristatakse nt. haljasvööndi metsi, parkmetsi, rahvaparke. P-de majandamine on seoses maastikuhoolduse ja looduskaitsega.

puhkeperiood, p u h k u s, p u h k e o l e k, *biol* ajavahemik, mille kestel taime (ka seemne) või taimeosa (juure, risoomi, mugula, sibula, punga) elutegevus on ajutiselt nõrgenenud ja ainevahetus minimaalne. P. võimaldab taimel kahjustumata taluda kasvuks ebasoodsat aastaaega või ajajärku. Pungade p-s eristatakse seesmist (evolutsioonis kujunenud), arengurütmist tulenevat b i o l o o g i l i s t p u h k u s t ja välistegurite (pms. madala t°) tõttu paratamatut s u n d p u h k u s t. Bioloogilise puhkuse järgud on eel-, sügav- ja järelpuhkus; neid on võimalik kasvuolusid muutes lühendada (nt. *ajatamisega või eelidandamisega) või pikendada. Vt. ka idanemine, idanevus.

«J. Puhk ja Pojad», Tallinnas 1913—40 olnud kaubandus- ja tööstusfirma, a-st 1937 aktsiaselts; oli arenenud Jaak Puhki Viljandis asunud ja pms.

Puhja kirik

viljaga kaubelnud ettevõttest (asut. 1881). Pärast J. Puhki surma 1917 juhtisid firmat tema pojad Joakim, Eduard, Voldemar, Aleksander ja Evald. Firma tootis teraviljasaadusi (1924 valminud suurveski jahvatusvõime 200 t ööpäevas), sai 1920 enda kätte as-i «Ilmarine» aktsiate kontrollpaki, importis kolonniaalkaupu, rauda, soola, õli, veokeid jm.

puhkpillid, aerofonid, pillid, milles heli tekib õhu võnkumisest pilli torus. Heli kõrgust muudetakse võnkuva õhusamba pikkust aukude, klappide, ventiilide vm. abil muutes, seda mõjutab ka puhumise tugevus. Väga tugeva puhumise — nn. ülepuhumise — korral võngub õhusammas kahe, kolme või enama võrdse osana ja tekitab ülemhelisid (*naturaalhelirida). Algselt kasut. materjali järgi jagunevad p-d *puu- ja *vaskp-deks.

puhkpõss, *etn* troopika metsaalade loodusrahvaste tüüpiline jahirelv: 2—4 m pikkune puu- või bambustoru, millest puhutakse välja savikuule või väikesi mürgistatud nooli. P-ga kütitakse põhil. linde ja väikeloomi, eriti Indoneesias ja L-Am-s. ◂

puhkus, *biol* *puhkeperiood. •*Füsiol, med* töövaheaeg, puhkeseisund või tegevus, mis kõrvaldab organismi väsimuse ja ennistab töövõime. Tulemuslik on töö- ja puhkeaja korrapärane vaheldumine. Eristatakse tööpäevasisest, igapäevast, -nädalast ja -aastast p-t. Tarviliku p-e kestus ja laad olenevad inimese east, tegevusest ja tervislikust seisundist. • *Jur* ajavahemik, mil töötaja on vaba kohustusest töötada ja tööandja vaba kohustusest talle tööd tagada. P-e ajaks tööleping peatub ja puhkajale makstakse p-etasu. Rahvusv. Tööorg-i palgalist p-t käsitleva 1970. a. konventsiooni ratifitseerinud riikide töötajate aastap. peab kestma vähemalt 3 nädalat. Enamikus riikides on p-e pikkus määratud päevade arvuga (nt. Saksamaal vähemalt 18, Rootsis ja Soomes 24 päeva). Eesti p-eseaduse kohaselt (jõustus 1. I 1993) arvestatakse p-e kestust kalendripäevades, mille hulka ei arvata riiklikke pühi. Põhip. kestab vähemalt 28 kalendripäeva, alaealistel, invaliididel ning riigivõimu-, riigivalitsemis- ja kohaliku omavalitsuse organi ametiisikuil 35 kalendripäeva, kasvatajail, kooliõpetajail, õppejõududel ja teadureil ametikohast olenevalt kuni 56 kalendripäeva. Allmaa-, tervistkahjustaval ja eriloomulisel tööl antakse peale põhip-e lisap-t; selle kestuse määrab tööalati valitsus. Peale põhi- ja lisap-e võimaldab p-eseadus emmal-kummal lapsevanemal saada olenevalt laste arvust ja vanusest 3 või 6 kalendripäeva lapsep-t. Seadus või valitsuse määrus piiritleb p-e alammäära, kollektiiv- või tööleping võib määratleda sellest pikema p-e; tööandja võib p-t pikendada ka ühepoolse otsusega, kui töövõtja seda soovib. Riik määrab kõigile tööandjaile kohustusliku p-e andmise üldkorra, kasutamata p-e rahalise hüvitamise korra ning palgata p-e andmise tingimused. Vt. ka rasedus- ja sünnituspuhkus.

puhmad, käbuspõõsad, van. nimetus jässikpõõsad, madalakasvulised (kõrgus hrl. alla 0,5 m) rohkete harunevate, ka maadjate võsudega puittaimed. Uued osapõõsad tekivad maa-aluste varte või maadjate võsude edasi kasvades ja juurdudes. Enamik on igihaljad (sookail, leesikas jt. kanarbikulised, kukemari), vähemik heitlehised (mustikas, vaevakask). P-d on valdavad nõmmedel, p-atundrais ja rabades; moodustavad p-arinde ka nõmme-, palu-, laane- ja rabametsades. Vt. ka poolpõõsad.

puhmik, rohttaime maapealsete võsude kogum. Tihedapuhmikulistel püsikutel kasvavad lühivõsud lähestikku, mättataoliselt (nt. kastevarrel, enamikul aruheintel, jussheinal ja sepsikal). Vt. ka kõrrelised.

puhtimine, *taimekaitse* *külvise keemiline või harvemini füüsikaline töötlemine, mille eesmärk on külvist ja idandeid ohustavate haiguste ning kahjurite tõrje. Keemilise tõrje korral on p u h i s e k s mõni *pestitsiid või mitme pestitsiidi segu (hrl. fungitsiid ja insektitsiid), puhise kleepivuse suurendamiseks võib lisada mõnd kleepainet (eripreparaate, seepi vms.). K u i v p-se korral on külvis ja puhis kuivad (Eestis on kuivp. suurtootmises keelatud), n i i s u t u s p-t tehes pihustatakse külvisele puhise suspensiooni, m ä r g p-t tehes leotatakse külvist puhise suspensioonis või lahuses. Lendnõgihaiguste tõrjeks on rakend. ka kuumvesip-t (füüsikaline tõrje). P-ks kasut. hrl. puhtimismasinat.

Puhtulaid, *Virtsu poolsaare osa (liitunud sellega arvat. 18. saj.); 0,6 km^2, kuulub Virtsu-Laelatu-Puhtu taimestiku- ja loomastikukaitsealasse. Suuremat osa saarest katab laialehine parkmets (pms. pärn, tamm, saar ja jalakas; rohurindes ms. karulauk, lõhnav varjulill ja kirju liilia, metsaserval Eestis haruldane lood-angervars, puisniitudel käpalisi). Rohkesse linnustikku kuulub üle 160 liigi, sh. seal pesitsejaid u. 50, ülejäänud on pms. läbirändajad. Mõne arktilise veelinnu (auli, tõmmu- ja mustvaera, järve- ja punakurk-kauri) kevadrände jälgimiseks on P. maailma parimaid kohti. — Esmamaining 14. saj-st (*Holm zu Pucht*). 18. saj. lõpupoolel rajas Vana-Virtsu mõisnik C. T. von Helwig P-le suvemõisa ning iluaia ja lehtlatega hollandi stiilis pargi, mille teeservi kaunistasid tema valmistatud raidkujud, sh. F. Schilleri ausammas (1813, asendatud 1957 uuskoopiaga). I maailmasõja ajal oli P-l Vene vesilennukibaas, see hävis sõjategevuses koos mõisaga. 1928—40 kuulus P. J. J. von Uexküllile, hooldajana elas ja tegi seal 1934—39 loodusvaatlusi harrastusornitoloog A. von Keyserlingk. 1939 võeti P. omaniku nõusolekul kaitse alla, tema suvemaja sai 1946 TRÜ ning 1949 Eesti TA Zooloogia ja Botaanika Inst-i bioloogiajaama (a-st 1953 ornitoloogiajaam) asukohaks. P-l on uuritud pms. lindude rännet, käitumist ja füsioloogiat, vähem taimede populatsioonidünaamikat, närilisi, lülijalgseid jm. Jaama asutajat E. Kumarit meenutab mälestuskivi (1987, kujur A. Taniloo-Bogatkin). ◂

«Puhtuse Vennad» (<ar *ihvān as-safā*), rühm 10.—11. saj. Basras tegutsenud araabia õpetlasi, kelle teosed olid hiljem käibel oma aja loodusfilosoofilisi teadmisi hõlmava entsüklopeedilise kogumikuna. «P. V-de» teosed ühendasid islami õpetuslikke suundi (*mutaziliidid, *ismailiidid, *sufism) antiigi natuurfilosoofia, uuspütagoreismi ja hermetismiga ning suunasid kogu keskaja vältel looduseuurimist. Alkeemia, hermetismi ja uusplatooniliste õpetuste vahendusel ulatus nende mõju ka Euroopasse.

B: S. H. Nasr. *An Introduction to Islamic cosmological doctrines.* Cambridge (Mass.), 1964.

Puhvel, Heino (26. IX 1926 Patküla v.), eesti kirjandusteadlane, filoloogiaknd. (1963). Lõpetas 1950 TRÜ, töötab a-st 1960 Eesti TA Keele ja Kirjanduse Inst-s, 1972—89 oli kirjandusteooriasektori juhataja. Uurinud eeskätt 20. saj. algupoole eesti proosat; juhtinud A. H. Tammsaare «Kogutud teoste» (18

kd., 1978—93) väljaandmist. Kirjutanud õpikuid, kirjanduskriitikat ja novelle (kogumik «Mõnikord lauldakse sadamas», 1965; pseud. Mart Kalda). T: monograafia *A. H. Tammsaare elu ja loomingu varasem periood* (1966), artiklikogud *Sõnad sõelaga sülessa* (1971) ja *Kirjandus muutuvas maailmas* (1987).

Puhvel, Jaan (24. I 1932 Tallinn), eesti päritolu ameerika keeleteadlane, filosoofiadr. (1959, Harvardi ülikool). Lõpetas 1952 magistrikraadiga Montreali McGilli ülikooli, on a-st 1958 olnud California ülikooli (Los Angeles) õppejõud, prof. (1964). Avaldanud töid indoeuroopa ja võrdleva keeleteaduse alalt. T: *Laryngeals and Indo-European verb* (1960), *Ancient Indo-European dialects* (1966), *Myth and law among the Indo-Europeans* (1970, kõik Berkeley ja Los Angeles), *Hittite etymological dictionary I—II* (Berlin — New York, 1984), *Comparative mythology* (Baltimore — London, 1987).

puhver (<sks *Puffer*; ingl *buffer*), *tehn* löögileevendusseadis. Veduri ja vaguni kokkupuutel (eriti manööverdamisel) tekkiva löögi vastuvõtmiseks kasut. hrl. vedru- ja hõõrdp-eid, masinate ja aparaatide kaitseks ka kummip-eid. Vt. ka amortisaator.

puhverkala (*Chloroscombrus chrysurus*), Atlandi ookeanis Aafrika ja Kesk-Ameerika rannikumeres elutsev *hobumakrelllaste sgk-a kuuluv kala; pikkus kuni 30 cm. Kere on kõrge, rohekaskollane, sabavarrel must laik. P-d hoiduvad 25—50 m sügle, toituvad pms. planktonist, moodustavad (hrl. koos sardinelliga) suuri parvi. ▸

puhverlahus, lahus, mille koostise muutudes tema mingi parameeter (nt. aluselis-happelises p-s vesinikioonide kontsentratsioon ehk aktiivsus) säilitab püsiva väärtuse. Aluselis-happelise p-e pH väärtus ei muutu, kui lahust lahjendatakse või kontsentreeritakse või kui lisatakse väike kogus p-e komponentidega reageerivaid aineid (nt. tugevaid aluseid või happeid). P-e komponendid võivad olla nõrk hape ja selle sool (nt. $H_2CO_3 + NaHCO_3$), nõrk alus ja selle sool ($NH_3 + NH_4Cl$) või mitmealuseliste hapete soolad ($NaH_2PO_4 + Na_2HPO_4$). Kasut. ka redoksp-id, mis sisaldavad nii redutseeritud kui ka oksüdeeritud aineid (nt. $K_3[Fe(CN)_6] + K_4[Fe(CN)_6]$) ning mis säilitavad elektroodi püsiva redokspotentsiaali, kui neile lisada väike kogus oksüdeerijat või redutseerijat. P-id tarvit. keemilises analüüsis, keemilises sünteesis jm. P-d on olulised organismide elutegevuses: nad võimaldavad kehavedelikel säilitada biokeemiliste protsesside kulgemiseks vajaliku pH.

puhverriik, suurriikide või nende mõjupiirkondade vahel olev sõjaliselt ja poliitiliselt nõrk riik.

Puiatu, 1. küla Põltsamaa v-s, Adavere—Päinurme mnt. ääres, ulatub idas Põltsamaa jõeni; 83 el. (1989). Külas asub Adavere metskonna keskus. Huvivääršed on Juudikünka suurkivi ja selle läh. paiknev rändrahn (mõlemad LK). — **2.** küla Pärsti v-s, 14 km Viljandist läänes Pärnu mnt. ääres; 414 el. (1989). Külas on P. ühismajandi keskus, põhikool (asut. külakoolina 1837) ja kultuurimaja, end. P. mõisas (a-ni 1977 Puude asundus) P. erikool (õiguskorrarikkumiste eest karistust kandvaile noorukeile) ja park. Esmamaining külana 1599 (*Pueta*), mõis (*Pujat*) rajati Rootsi võimu ajal. — **3.** vald Viljandimaal (a-ni 1939).

puidu immutamine, *impregneerimine.

puidujuslased (*Pythidae*), segatoidumardikaliste sugukond; u. 300 liiki, enamik põhjapoolkeral, Eestis 10 liiki. Mardikail on 2—20 mm pikkune lapergune metallihelgiga keha, valmikud ja vastsed elavad lahtise puukoore all; toituvad mädanevast kambiumist ja teiste putukate (sageli üraskite) vastseist. Sagedaimad p-d on hiidjuss (*Pytho depressus*; okaspuude koore all), ruuge-nokkjuss (*Rhinosimus ruficollis*; kuivanud lehtpuudel) ja lepajuss (*Rabocerus*, 2 liiki; lehtpuudel).

puidujäätmed, raie- (*metsavarumistööd) ja puidutöötlemisjäätmed (*puidutehnoloogia). Metsas kasvava puu kogumahust moodustavad p-d (oksad, kännud, koor) $^1/_3$—$^1/_4$. Saejäätmeid (*puitmaterjal) tekib toormaterjali puhul 35—50%, vineeritööstuses kuni 60% ja mööblitööstuses 65—70%. Varem tarvitati p-id pms. kütteks, nüüdisajal kasut. neid järjest rohkem ka toorainena tselluloosi-, hüdrolüüsi- ja paberitööstuses, *puitplaatide, küttebriketi jms. tootmiseks.

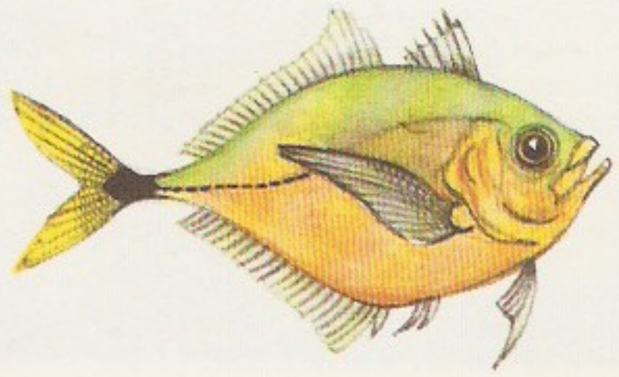
J. Puhvel

puidukeemia, keemia haru, mis käsitleb puidu keemilist koostist, keemilisi omadusi, keemilist ja termilist töötlemist ning p-saadusi. Puidu keemilise töötlemise meetoditest kuuluvad p. valdkonda ekstraheerimine, hüdrolüüs ning suhteliselt iseseisva alana tselluloosi ja paberi saamise menetlused. Puidu termilise töötlemise (utmise) peamised saadused on *puidusüsi, *etaanhape, *puidutõrv, *metanool ja (vaigurikka tooraine korral) tärpentin. Viimast ja kampolit saadakse ka okaspuuvaiku fraktsioneerides ja puitu (pms. kände) bensiiniga ekstraheerides. Kui puitmaterjali ekstraheeritakse kuuma veega, saadakse parkaineid. Puitu mineraalhapete manulusel hüdrolüüsides lagunevad temas sisalduvad liitsuhkrud monosahhariididekseks, tekkivast hüdrolüsaadist saab toota söödapärmi, etanooli jms. Tähtsaim puidu keemilisel töötlemisel rajanev tööstusharu — tselluloosi tootmine— põhineb sellel, et väävlishappe soolade või leeliste vesilahuste abil kõrvaldatakse puidust ligniin.

puidukeemiatööstus, *metsakeemiatööstus.

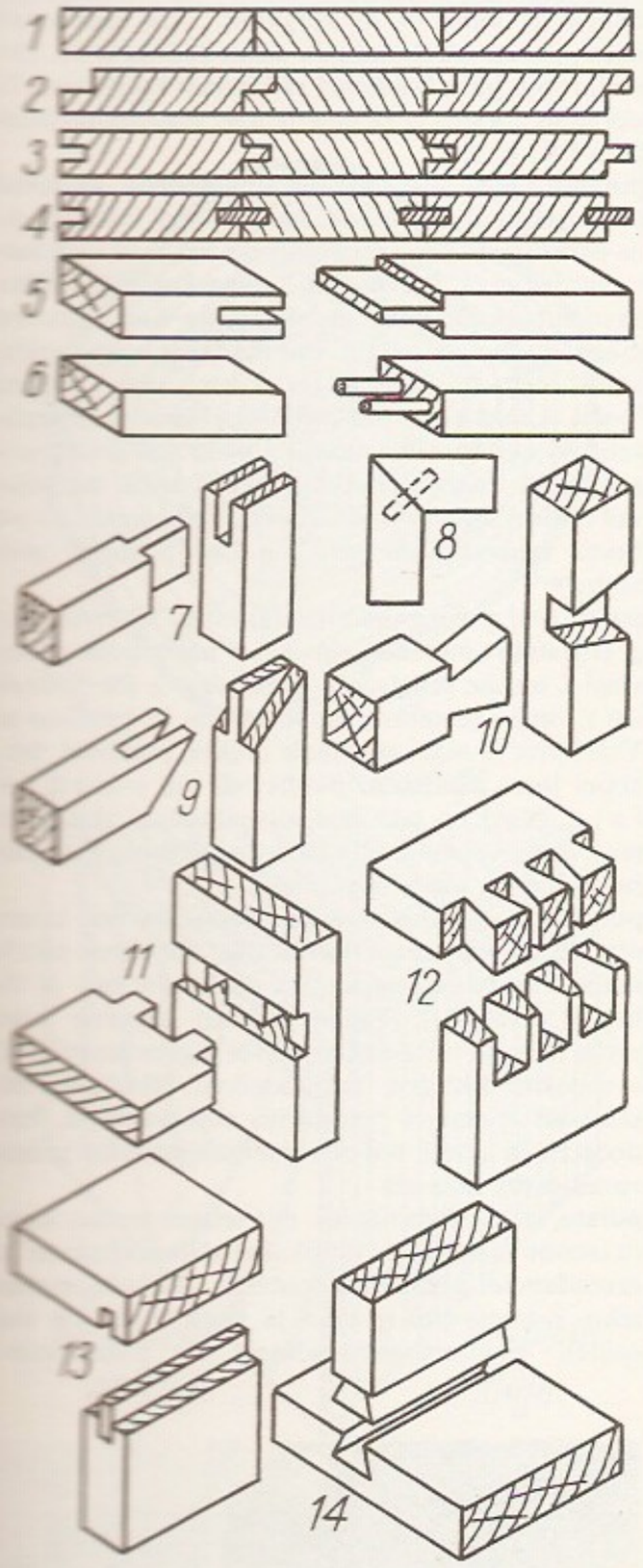
puidu kuivatamine, toore (niiske) *puidu veesisalduse (keskm. 65—90%) vähendamine hrl. 6—20%-ni. P. k. väldib puitmaterjali kõmmeldumist ja kahanemist ning suurendab vastupidavust *puidumädanike suhtes. Õhkkuivatuse ehk loomuliku kuivatamise korral laotakse puit hõredalt virnadesse, kus ta saavutab õhukuivuse (16—20%) 8 päeva kuni 2 aasta jooksul (oleneb palkide jämedusest, saematerjali paksusest ja aastaajast). Kamberkuivatuse korral (*kuivati) vähendatakse puidu veesisaldust eelsoojendatud õhuga, õhu ja suitsugaaside seguga või ülekuumendatud auruga 24 tunni kuni 10 päeva jooksul 6—20%-ni. Suures kamberkuivatis laotakse kuivatatav puit hrl. vagonettidele. Kontaktkuivatuse korral puutub kuivatatav materjal kokku kuumutatavate plaatide või rullidega; seda rakend. pms. *vineeri tootmises. Vähem kuivatatakse puitu kõrgsagedus- ja vaakumkuivatites, infrapunaste kiirtega ning kuumades vedelikes (nt. petrolaatumis).

puidukärsaklased (*Cossoninae*), väikeste saledate kärsaklaste alamsugukond; Eestis 9 liiki. Elavad mädanevas puidus ja hoonete maa-alustes osades kolooniana. Puidukahjurid. Talvituvad vastseina või mardikaina. Eestis on sagedaim pms. niiskeis okaspuumetsades elav puidukärsakas (*Eremotes ater*), Eestist lõunapoolsemail aladel hoonekärsakas (*Cossonus parallelepipedus*), see kahjustab puupostide ja -majade maasiseseid osi.



Puhverkala

puidumass, lühiajaliseks tarvitamiseks mõeldud paberi ja papi valmistamiseks kasutatav kiudaine, mida saadakse puitu *defibrööriga mehaaniliselt töödeldes. Kuigi pöörleva kiviga kokku puutudes puidumakkude kihid kuumenevad ja rakuvaheaine plastifitseerub, kiud enamasti purunevad (p-i saagis 90—95%), seepärast on p. mehaaniliselt nõrk ja paberi valmistamiseks peab talle lisama vähemalt 15—20% *tselluloosi. Keemiliselt koostiselt sarnaneb p. puiduga, sellepärast ei ole p-st valmistatud paber kuigi valge, ta muutub seistes rabedaks ja tumeneb veelgi. P-st valmistatakse põhil. ajalehepaberit. Vrd. pooltselluloos.

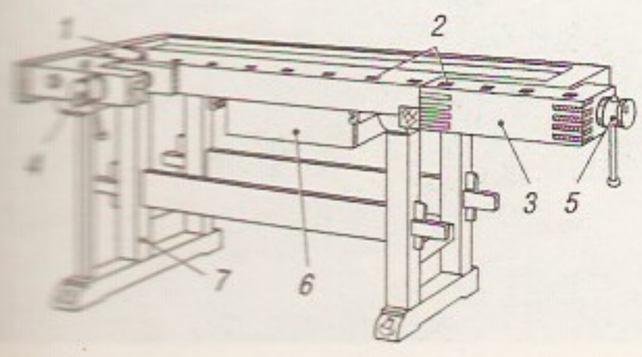


puidumädanik, puittaimede ja puidu haigus, mida tekitavad pms. seened. Enamasti põhjustavad p-u kandseente hulka kuuluvad torikulaadsed. Seened kahjustavad puidurakkude seinu ja hiljem lagundavad neid seeneniidistikust erituvate ensüümide toimel (nt. tsellulaas lagundab tselluloosi, oksüdaasid lagundavad ligniini); puit kaotab tugevuse, ka küttevääртus väheneb. Eristatakse pruun- ja punamädanikku (mõlemal juhul lagunevad ainult tselluloos ja hemitselluloos; puit pruunistub ja muutub hiljem kergesti pudenevaiks kuubikuiks) ning valge- ja sõelmädanikku (laguneb ka ligniin; puit muutub valkjaks või auklikuks). Looduses on puidu mädanemine loomulik aineringe lüli. P-u välditakse puidu immutamisega (*impregneerimine). Vt. ka majaseened.

puidurikked, p u i d u d e f e k t i d, *tehn* puidukoe ehituse kõrvalekalded ning kahjustused, mis halvendavad puitmaterjali väärtust. Tavalised p-d on 1) puu kasvamise ajal tekkinud okslikkus, kõverus, kaldkiulisus, salmilisus (näsulisus, kisklikkus, lainelisus), pahklikkus, säsi ekstsentrilisus ja tüüakus, 2) kasvu või säilitamise ajal seente, kahjurite või ilmastiku tekitatud kahjustused, 3) kuivamise ajal tekkinud lõhenemine, kaardumine, kõmmeldumine jms., 4) töötlemisvead. P-id saab vältida või vähendada metsa hooldades (*hooldusraie) ning puidu töötlemise ja säilitamise õiget tehnoloogiat rakendades. Erandina võib mõni p. puidu väärtust (dekoratiivsust) suurendada (nt. salmilisus ja pahklikkus).

puidusüsi, p u u s ü s i, suure süsinikusisaldusega (u. 80%) poorne aine, mis tekib puidu kuumutamisel õhu juurdepääsuta või vähese juurdepääsu korral. Täiesti kuivast puidust saab teda 32—38%. Nüüdisajal toodetakse p-t pms. *utmise teel, varem rakendati selleks miilimist (põletati mullakihiga kaetud puidukuhikut). P-e küttevääртus on 27—33 MJ/kg (6500—8000 kcl/kg), tihedus 0,26—0,38 Mg/m³. Teda kasut. aktiivsöe ja süsinikdisulfiidi saamiseks, kristalse räni jm. tootmiseks ning kütusena.

puidutehnoloogia, *puitmaterjali puittooteiks või -detailideks töötlemise tehnoloogia. Laiemas täh-s hõlmab p. nii puidu mehaanilise kui ka keemilise töötlemise ning paberi- ja tselluloositootmise tehnoloogia. *Puit on vanim konstruktsioonimaterjal. Ühisk-a arenedes on puidu käsitsitöötlemine (pms. laudsepatööd) suures osas asendunud tööstusliku masintöötlemisega. Tööstuslikul p-l rajaneb saematerjalide, ehituskonstruktsioonide, puitplaatide (puitkiud- ja puitlaastplaatide), liimtoodete (nt. vineeri ja kihilise puitplastiku), puittaara, mööbli jm. puittoodete valmistamine. Põhilised tehnoloogilised järgud on materjali ettevalmistamine (nt. *puidu kuivatamine), toorikute valmistamine ja pealistamine, liimimine, avade, pesade, tappide ja profiilide töötlemine, pinna viimistlemiseks ettevalmistamine (lihvimine, termovaltsimine, kaabitsnoaga silumine), montaaž ja viimistlemine (peitsimine, lakkimine, poleerimine ja värvimine). Puitu liimitakse liimühendusele esitatavaist nõudeist ja kasutatavast tehnoloogiast johtuvalt liimidega, mis on valmistatud looduslikest valkudest (nt. naha-, kondi-, kaseiin- ja albumiinliimiga) või sünteetilistest vaikudest (nt. karbamiidformaldehüüd- ja fenoolformaldehüüdliimiga). Enim kasutatavad seadmed on ketas-, lint-, raam- ja freessaagmasin, höövel-, peiteldus-, puur- ja painutusmasin, frees- ja lihvpink, liimimis-, montaaži- ja viimistlusseade. Vt. ka impregneerimine, puidujäätmed, puidutööd. ◂



puidutõrv, p u u t õ r v, puidu utmisel või gaasistamisel tekkiv tumepruun kuni must viskoosne vedelik, orgaaniliste ühendite keerukas segu; tihedus 1,0—1,2 Mg/m³. Sisaldab 1-, 2- ja 3-aluselisi fenoole (10—25%), rasvhappeid (3—5%), vaikhappeid, fu-

raani derivaate, ketoone, aldehüüde, alkohole, süsivesinikke jms. ühendeid. P-a saagis (hrl. 5—15% puidu kuivainest) ja koostis sõltuvad puidu liigist ja protsessi tingimustest. P-a tarvit. puidu konserveerimiseks ja fenoolide tootmiseks, temast saadakse vedelkütuste inhibiitoreid, floteerimisreagente ja kummi pehmendeid.

puidutööd, *ehitus* *puitkonstruktsioonide püstitamisel ja ehitiste puitelementide paigaldamisel tehtavad tööd. P-d jaotatakse puusepa- ja laudsepatöödeks. Puusepatöödel töödeldakse puitu jämedalt (põhil. sae ja kirvega): tehakse puidust välisseinu, vaheseinu, vahelagesid, põrandaid, tellinguid, töölavasid, raketisi ja msg. ehitusinventari. Laudsepatöödel on töötlemine täpsem ja puhtam: valmistatakse ja paigaldatakse hööveldatud ning liimliidetega tooteid (ukse- ja aknaplokke, aknaraame, ukselehti, põrandaliiste, piirlaudu, kinnismööblit). Puitkonstruktsioone ja laudsepatooteid valmistatakse põhil. puidutöötlemistehastes ja -töökodades. Ehitusplatsil tehakse lihtsamaid puitelemente ning valmistoodete sobitamise operatsioone.

puidutööstus, puidu mehaanilise ning keemilise töötlemisega tegelev tööstusharu. Toodab saematerjali, vineeri, puitlaast- ja puitkiudplaate, tikke, puittaarat, ehitusdetaile ja majatarbeid (v. a. mööbel, selle tootmist peetakse omaette tööstusharuks). Puitu hakati saeveskis töötlema 17. saj. alguses, suurtööstus rajati 19. saj. II poolel. Eestis hakkasid sel ajal arenema tuletiku- ja vineeritööstus (esimene suurettevõte Lutheri vineeri- ja mööblivabrik, asutati 1883). I ja II maailmasõja vahel valmistasid p. ning metsa- ja paberitööstus $^1/_4$—$^1/_3$ Eesti eksporttoodangust, peamised väljaveokaubad olid vineer ja vineertooted. P-e tähtsaimaid ülesandeid on *mööblitööstuse varustamine toormega. Tuntuimad p-ettevõtted on *Püssi Puitplaatide Kombinaat ning as-d «Eesti Taara» ja «Tarmel».

puiestee, allee, korrapärase puudereaga (hrl. mõlemast küljest) ääristatud tee. Eestis hakati p-id rajama põhil. 18. saj. lõpus mõisades, hiljem ka linnades. Peamised p-puud on Eestis kask, pärn (nt. Kaarli p. Tallinnas), vaher ja pappel, vähem on istutatud sangleppa (Suuremõisa—Vaemla p. Hiiumaal), lehist (p. Vigalas), hobukastanit jmt. puud. Vt. ka bulvar, esplanaad.

Puiga, küla Võru v-s, Võrust 5 km lõunas Haanja mnt. ääres Kose ja Vana-Kasaritsa vahel; 350 el. (1989). See on Võru ühismajandi keskasula, seal asub P. kultuurimaja ja aianduskooperatiive. P-s kui suvituskohas on loometööd teinud F. Tuglas, K. Mägi, J. Vahtra jmt. Teateid a-st 1638 (*Puika Meus*).

Puise, küla Ridala v-s, Matsalu lahe ja Väinamere avaosa vahel P. poolsaarel, 31 el. (1989). Seal on as-i «West» paadisadam ja kalarookimistsehh ning Eesti Kalastajate Seltsi Tallinna klubi Jugassaare baas. Külast edelas sirutub merre P. neem (P. nina), selle jätk on 1 km lääne pool paiknev piklik Kakrarahu (1,8 ha). P. kuulub Matsalu LK-alasse — P. poolsaar on 7 km pikk ja tüveosas 3 km lai. Rannakarjamaist looderanda liigestavad Külanuka neem ja Sassi poolsaar ning mitu abajat. Lõunaosas laiub liigirohke puisniit — P. mets. Asustus (P. ja Põgari k.) paikneb P-Tuuru künnisel.

puiskanalased (*Cracidae*), Kesk- ja L-Am. endeemne kanaliste sugukond; u. 40 liiki. P-d on tedre- kuni kalkunisuurused, enamikul sulestik tume, saba lai, tiivad ümardunud ja lühikesed, jalad tugevad. Erinevalt teistest kanalistest elavad ja pesitsevad puu otsas, kus liiguvad osavalt ja kiiresti. Toituvad viljadest ja lehtedest. Mitu liiki p-i on polügaamsed. Sgk-a piires on rohkesti liikidevahelist ristumist, järglased on viljastumisvõimelised (seepärast on seda sgk-a raske süstematiseerida). Vangistuses on p-d apaatsed ja sigivad halvasti. Enamikku p-i ohustab inimtegevus, 6—7 liiki p-i on väljasuremisohus (nt. punanokk-hoko — *Crax blumenbachii* — ja suurhoko — *C. rubra*). 1977 taasavastati Peruus valgetiib-šaku (*Penelope albipennis*), keda viimati oli nähtud 100 aastat tagasi. ▸

Puiskanalased. Mustako (*Crax alector*)

puiskänguru (*Dendrolagus*), puu otsas tegutsevate kängurulaste perekond; 4 liiki Uus-Guineal ja Kirde-Queenslandis Austraalias. Tüvepikkus 50—90 cm, sabapikkus 43—85 cm; karvastik on pruunikas, tagajalad tugevatest eesjalgadest vaid veidi pikemad. P-d liiguvad osavalt nii maas kui ka puu otsas, sooritavad puult puule kuni 9 m pikkusi hüppeid, maha hüppavad kuni 18 m kõrguselt. Nad tegutsevad öösel, päeval redutavad puu otsas; söövad lehti, võrseid, rohtu jms., hoiduvad väikestesse karjadesse. *D. dorianus notatus* ja *D. goodfellowi shawmayeri* maailma PR. ▸

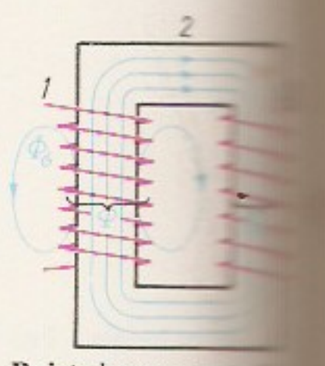
Puiskänguru. *Dendrolagus spadix*

puisniit, niit, kus väikeste rühmadena kasvavad pms. lehtpuud ja -põõsad, metsavööndi inimmõjuline ökosüsteem. Et p. ei võsastuks, on teda vaja korrapäraselt niita. P-e on pms. Lõuna-Rootsi ja Lääne-Eesti lubjarohke mullaga aladel, ka Kesk-Euroopa mägedes, jõekallastel jm. P-lt saadakse heina, puitu, vihtu, mett, pähkleid ja ravimtaimi, seal kütitakse loomi. Lääne-Eesti p-d on Põhja-Euroopa liigirõhkeimaid ökosüsteeme, need on meie rahvuskultuuriga tihedas seoses olevad maastikuüksused, mis vajavad mitmekülgset kaitset. 20. saj. keskpaigani oli p-e Eestis rohkesti, nüüdseks on nad peaaegu hävinud. ▾

puist, *geol* murenenud kivimi lasund. Tekkeviisi järgi eristatakse murend- (eluviaal-), nõlvavoolu- (deluviaal-), ajutise sängivoolu (proluviaal-), jõe- (alluviaal-), tuule- (eoolilist), järve-, mere- ja liustikup-u. Vääriskive ja maakmineraale (kulda, plaatinat, tsirkooni jms.) sisaldavais purdsetteis on p-maardlaid. Need on tekkinud aluspõhjaliste maardlate murenedes või murendi ümber paigutudes. Eriti palju on jõe- ja merep-maardlaid.

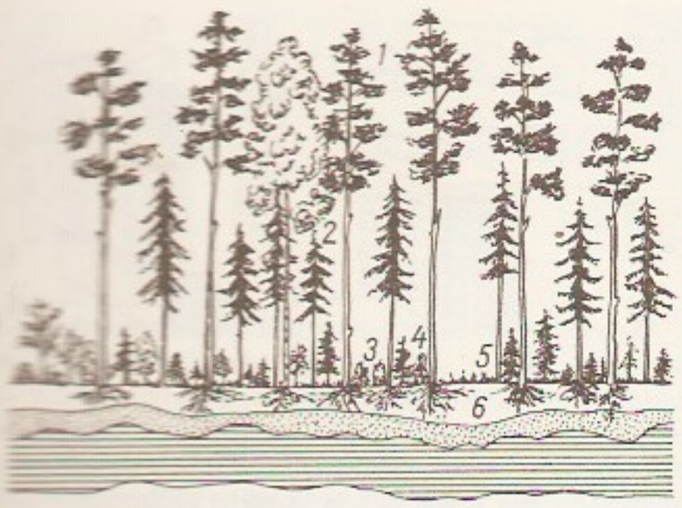
puistang, *mäendus* maardelt kõrvaldatavast katendist või kaeveõõntest väljaveetavast aherainest tekkiv mulle. Pealmaakaevandamisel eristatakse sise- ja välisp-id (*karjäär). Varem kasutati aheraine p-sse veoks trossiga veetavaid koppi või vagonette; sel viisil moodustusid kõrged *terrikoonikud. Nüüdisajal teisaldavad aherainet *puisturid, ekskavaatorid, buldooserid ja autod; p-d on suhteliselt madalad ja hõivavad suure maa-ala.

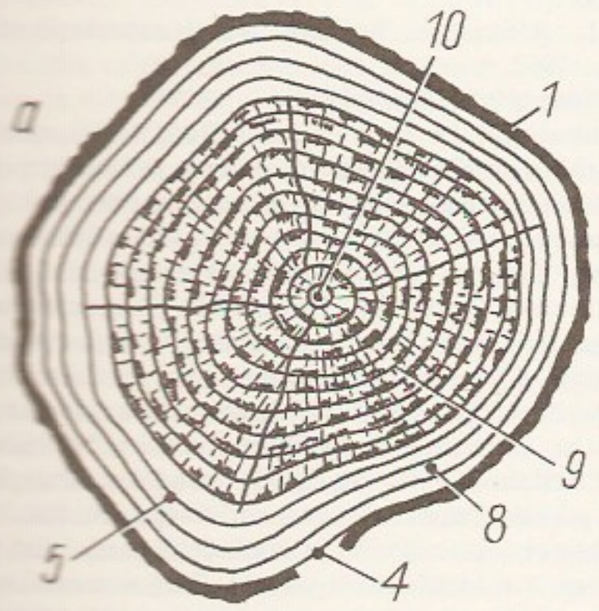
puiste, *elektr, füüs* nähtus, mis seisneb teatava kasutu osavoo olemasolus füüsikalise välja tekitamisel ja rakendamisel põhinevais seadmeis. P-t iseloomustatakse p-eteguri(te) (p-evoo ja kogu tekitatava voo suhte), elektromagnetseadmeis ka p-einduktiiv-

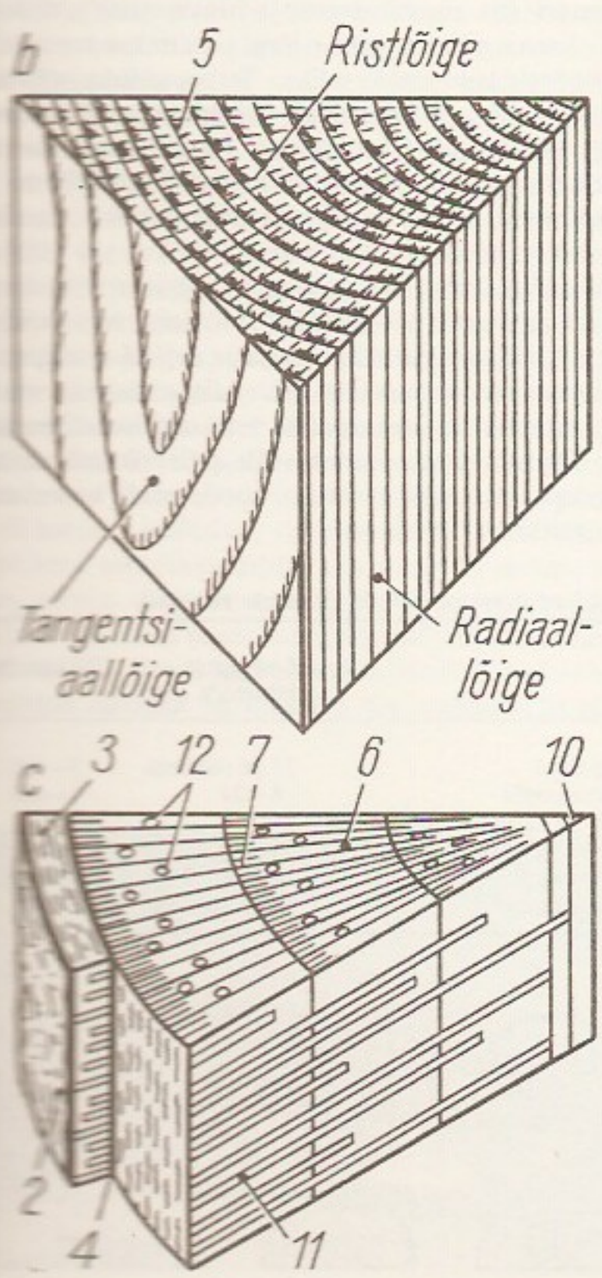


Puiste koormamata faasilise trafo süsteemis. *1* primaarmähis, *2* ferromagnetplekipakk, *3* sekundaarmähis; Φ kogu-, Φ_p põhivoog, Φ_s puistevoog (ei indutseeri kundaarmähises elektromotoorjõudu)

Koiva **puisn**







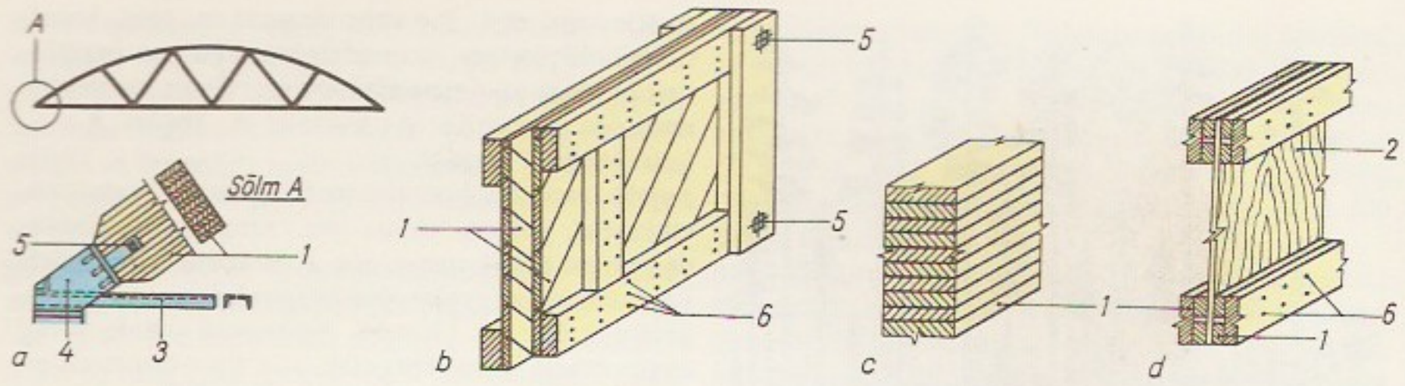
sus(t)e vms. abil. P-e vähendamine nt. msg. konstruktsioonivõtetega suurendab kasuliku voo osatähtsust ja seega seadmete efektiivsust. Eestis on elektrimasinate magnetilist p-t uurinud A. Voldek. ◂

puistetööd, *karjäär.

puistu, *mets* eraldustunnuste (rindelisuse, koosseisu, tekkeviisi, vanuse, *täiuse jms.) ning kasvukohaoludе poolest ühtlik metsa osa. P. peapuuliik on sellele kasvukohale sobivaim, enamuspuuliik p. suurima tagavaraga liik. L i h t p-s paiknevad puude võrad enam-vähem samal kõrgusel, l i i t p-s rinnetena eri kõrgusel. P u h t p. koosneb ühte liiki, s e g a p. mitut liiki puudest. Tekkeviisi järgi jaotatakse p-d l o o d u s l i k e k s p-teks ja metsakultiveerimise (*metsakultuur) tulemusena saadud k u l t u u r-p-teks. Mõlemad p-d võivad olla seemnetekkelised või vegetatiivsed (tekkinud kännu- või juurevõsudest, rajatud pistokstest või juurpistikutest). Vanuse järgi jaotatakse p-id *vanuseklassidesse. Ühevanuselises p-s ei ületa enamuspuuliigi puude vanuse erinevus vanuseklassi kestust, erivanuselises p-s on see ületatud. P. t a g a v a r a on puude tüvemahtude summa (*tihumeetrites), see suureneb kuni p. raieküpsuseni (*raievanus) ja sõltub p. täiusest, kasvukohast, koosseisust jms. P. tagavara määratakse *metsatakseerimisega. S e e m n e p-d valitakse seemnekandeealistest puhtp-test. Selektsiooni seisukohast eristatakse kolme p-liiki: p l u s s p-id (koosnevad suure tootlikkusega ja heakvaliteedilise tüvega puudest) kasut. alatiste seemnep-tena, s. t. seemnete korduvaks varumiseks kasvavailt puudelt, n o r m a a l p-id (koosnevad keskmise- kuni heakvaliteedilise tüvega raieküpseist või valmivaist puudest) kasut. ajutiste seemnep-tena, s. t. seemnete varumiseks langetatud puudelt, m i i n u s p-ist (koosnevad kõveraist, okslikest, hargnevaist, laiuva võraga ja haigetest puudest) on seemnete varumine keelatud. Vt. ka normaalp. ◂

puistur, *mäendus* karjääris *puistangu moodustamiseks kasutatav seade. Liigub töötades piki katendi serva ratas-, roomik- või sammkulgmikul. Kõrvaldatav katend tõstetakse p-i vastuvõtupunkrisse või toimetatakse sinna p-i vastuvõtukonveieriga ja sealt puistangukonveierile. Puistangukonveieri ehituse järgi eristatakse konsool- (teisalduskaugus kuni 250 m) ja sildp-eid (teisalduskaugus hrl. kuni 500 m); nende võimsus on kuni 8500 kW ja jõudlus kuni 15 000 m^3/h. P. võib olla ka mitmekopalise ekskavaatori koostisosa.

puit (*lignum*), puude ja põõsaste (p-taimede) varre (tüve) põhiosa; koosneb pms. puitunud rakkudest (trahheed, trahheiidid, p-ukiud ja p-uparenhüüm, mis kokku moodustavad juhtkimpude p-uosa ehk ksüleemi). Puu kasvades moodustuvad p-s hrl. *aastarõngad. P-u välimist, elusaist rakkudest koosnevat osa nimet. m a l t s p-ks, sisemist, elutuist rakkudest koosnevat, enamasti tumenenud osa l ü l i-p-ks. P-u ristlõikel võivad olla nähtavad radiaalsed (kodarjad), kooreosast säsini ulatuvad elusaist rakkudest ribad — s ä s i k i i r e d. Okaspuu p-u läbivad püstised ja radiaalsed *vaigukäigud. P-u ehitus on liigiomane ning määramisel kasutatav tunnus. P-u lõikepinnal avanev, pms. läbilõigatud aastarõngastest tekkiv muster (kiri, toim, tekstuur) on rist-, radiaal- ja tangentsiaallõikes erisugune. P-urakkude kest koosneb pms. tselluloosist, ligniinist ja hemitselluloosist. — Langetatud puutüvest saadavat p-u (*p-materjal) kasut. tarbeesemete (pms. mööbli), tselluloosi ja paberi valmistamiseks, ehitusmaterjaliks ja kütteks. P-u põlevaine (*kütus, *küttepuit) sisaldab keskm. 49,5 % süsinikku, 6,3 % vesinikku, 44,2 % hapnikku ja lämmastikku ning 0,3—1 % mineraalaineid (tuhka). Õhukuiva p-u küttevääртus on



Puitkonstruktsioon. segmentsõrestik, talade fragment laudadest naelutatud laudadest liimitud laudadest võõdega neerist seinaga tala); *1* lauad, *2* profiilteras, *4* *5* teraspolt, *6*

keskm. 7100—13 000 kJ/kg ehk 1700—3100 kcal/kg. Kuivades p. kahaneb (keskm. 3—5 %) ja niiskudes paisub (tursub; piki kiudu keskm. 0,1 %, radiaalselt 3—5 %, tangentsiaalselt 6—12 %). Õhukuiva p-u tihedus sõltub liigist: siberi nulul 0,39, männil 0,25, kasel 0,65, tammel 0,74, raudpuul 1,40 Mg/m^3. P-u keskm. survetugevus piki kiudu on 45 MPa (450 kgf/cm^2), tõmbetugevus 120—130 MPa (1200—1300 kgf/cm^2) ja paindetugevus 70 MPa (700 kgf/cm^2). Vt. ka p-utehnoloogia, vineer, väärisp. ▲

puitarhitektuur, van. nimetus puuarhitektuur, ehituskunsti haru, milles materjalina kasut. pms. puitu (ka koos saviga, tellistega jm.). Puidust on ehit. eriti Põhja- ja Kesk-Euroopas, P-Am-s ja Aasias. Puitehitised liigitatakse rõhtpalk- (nt. eesti taluehitised), püstpalk- (basilikaalse tarindusega Norra kirikud 11.— 13. saj-st, nt. Urnesi ja Borgundi kirik) ja sõrestikehitisteks (12.—17. saj. Kesk-Euroopa elamud). — Puidust hakati ehitama kiviajal (u. 7000 aastat e. Kr.), tollaseist ehitistest on säilinud osi (nt. Sjællandi saarel). Vanimaid tervikuna säilinud puitehitisi on Jaapanis *Horyuji tempel (607). Eriti rohkesti ehitati puidust keskajal, kuni see linnades hiidtulekahjude pärast keelati. Vene p-i parimad näited on 17.—18. saj. kultushooned (nt. Kiži saare ansambel), Eesti vanim säilinud puitehitis on Ruhnu kirik (1643—44). Puidu hõlpus töödeldavus, sobivus kergeiks tarindeiks ja tõhusad konserveerimismeetodid tagavad tema kasutamise ehitusmaterjalina ka nüüdisajal.

puitehistöö, tarbekunstiala, mis hõlmab puidust ilu- ja tarbeesemete, mööbli ning arhitektuuridetailide valmistamise. — Eestis õpetatakse p-d TKÜ-s ruumikujunduserialal. Vt. ka puunikerdus.

puitkiudplaat, *puitplaadid.

puitkonstruktsioon, *ehitus* puidust ehitustarind. P-d tehakse põhil. okaspuidust, osalt ka vineerist, väikedetaile (nt. tüübleid ja pulki) ka tugevast lehtpuidust; tule ja kõdunemise eest kaitstakse puitu keemiliste vahenditega (*impregneerimine). Konstruktsiooniosad ühendatakse tappide, tüüblite, ralvide, naelte, naelplaatide, metall- ja puitpulkade (naaglite), poltide, riiskade, rangide ja liimiga. P-e kasut. raketistes, vähekorruselistes hoonetes, spordi- ja näitusehallides jm. P-de rakendusvõimalusi on avardanud liimpuidu — hammastappidega jätkatud laudade (lamellide) kokkuliimimisega saadud puitmaterjali — kasutuselevõtt. See on võimaldanud suurendada varraselementide ristlõiget. Kaarjaid elemente tehakse õhemaist (25 mm), sirgeid paksemaist (kuni 50 mm) lamellidest. Liimitud taladega, mis võivad olla terasvarrastega armeeritud, sillatakse kuni 24- ja fermidega kuni 36-meetrisi avasid (fermide tõmbevardad tehakse hrl. terasest). Konstruktsioonilt sarnanevad taladega raamid (sille kuni 60 m) ja kaared (sille kuni 60, erandjuhtudel 100 m). Ruumilistest varraskonstruktsioonidest kasut. enim võrkvõlve ja -kupleid (∅ kuni 160 m), sõrestiktorne ning 2—4 lauakihist hüperboolseid paraboloidkoorikuid (külje pikkus kuni 60 m) ja kupleid. P-de põhieelised on suhteline kergus, valmistamise lihtsus, keemilistele mõjutustele vastupidavus ja väike soojusjuhtivus, puudused materjali ebaühtlus ning anisotroopsus, kahjurite, kõdunemise ja tulekahju oht. Eestis uuritakse p-e TTÜ-s (A. Lavrov, s. 1930; K. Õiger, s. 1933).

B: L. Allikas, V. Kulbach. *Puitkonstruktsioonid.* Tln., 1962. ▲

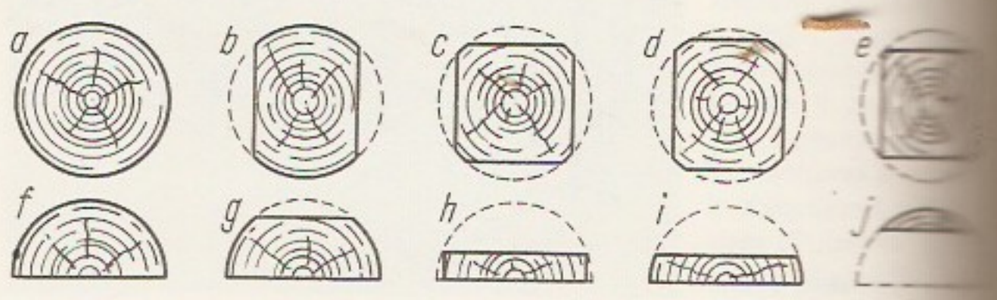
puitlaastplaat, *puitplaadid.

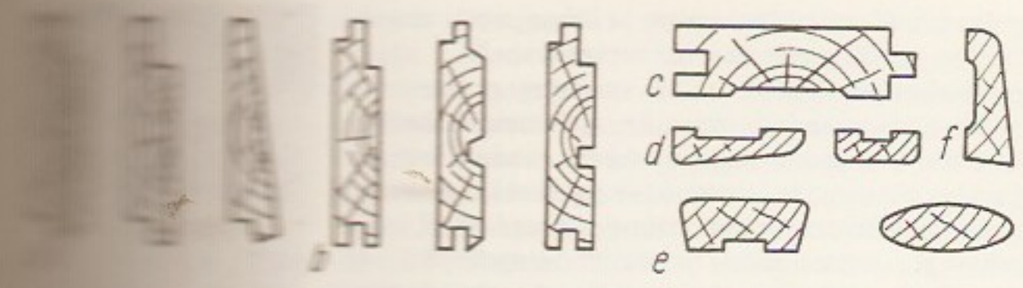
puitmaterjal, ka metsamaterjal, tarvitamiseks või töötlemiseks sobivate mõõtmete ja kujuga puit. Töötlemisastmest johtuvalt eristatakse ümarpuitu ja saepuitu (saematerjali). Ümarpuit saadakse puu tüvest, järgates seda nõutava pikkusega palkideks, pakkudeks, nottideks, *propsideks jms., olenevalt tüvese (s. t. tema ladvaotsa) läbimõõdust ja *puidurikkeist. Ümarpuidust tehakse side- ja elektriliiniposte ning kaevandustugesid, ehitatakse hooneid ja rajatisi, valmistatakse saepuitu, *vineeri, *puitplaate, *tselluloosi jms. Saepuit saadakse ümarpuidu pikisaagimisel nõutava ristlõikega osadeks — prussideks, prussikuiks ja laudadeks (laua laius on suurem kui kahekordne paksus). Saepuitu valmistatakse eri- (nt. resonantspuit ja suusapruss) ja üldotstarbelisena, pinnatöötluse järgi jaotatakse see saetud ja hööveldatud materjaliks. Tarbepuiduks sobimatud tüvesed ja nende osad tükeldatakse *küttepuiduks ja lõhutakse halgudeks. Peenestatud *puidujäätmeist ja võsast valmistatakse küttebriketti ja -graanuleid. Puidu kvaliteedi säilimine ladustamisel tagatakse, hoides p-i kas märjalt või kuivalt. Märjalt säilitatakse pms. koorimata ümarpuitu selle virnu soojal aastaajal vihmutades või neid vees hoides. Kuivalt säilitatakse saepuitu ja kooritud ümarpuitu, seejuures virnastatakse p. hõredalt, et tagada virnas õhu ringvool ja seega puidu veesisalduse vähenemine. Ebasoodsates oludes võib puit rikneda mõne päevaga. Vt. ka metsavarumistööd, puidu kuivatamine, puitkonstruktsioon. ▶

Peamised ümarpuiduliigid ja nende mõõdud

	Ladvaotsa läbimõõt (cm)	Pikkus (m)
Saepalgid	14 ja rohkem	3—6,5
Ehituspalgid	8—24	4—6,5
Side- ja elektriliinide postid	14—36	5—9
Kaevandustoed	7—38	0,5—7
Paberipuud	6—18	2—6
Vineeripakud	16 ja rohkem	1,6; 3,2

Puitmaterjali *a* ümarpalk, *b* line pruss, *c* ja kantprussid, *e* kantpruss, *f* kahetahuline poolpalk, *h* laud, *i* servamata pindlaud





puitplaadid, puidust valmistatud msg. tiheduse, tugevuse ja pinnakattega plaadid. Laudsepa- ehk tisleriplaadid koosnevad omavahel kokkuliimitud kantlattidest või vineeriribadest (plokkplaadid) või omavahel kokkuliimimata kantlattidest (ribiplaadid) ja neid kahest küljest katvast spoonist või vineerist. Puitkiudplaadid on saadud sünteetilise vaigu ja peenestatud puidu segu kuumpressides (kõvad plaadid) või kuivatades (soojustusplaadid), puitlaast- ja saepuruplaadid kuuma puitlaastude, saepuru ja sideaine (pms. sünteetilise vaigu) segu pressides. P-e kasut. põhil. ehituses ja mööblitööstuses. Eesti suurim p-de tootja on *Püssi P-de Kombinaat.

puittaimed, puituvate võsudega kõrgemad taimed: puud, põõsad, puhmad ja liaanid. Algelisimaist keskaegkonna p-dest on kujunenud *okaspuud, ka paljudel kaheidulehelistel katteseemnetaimedel on säilinud puitunud vars.

puitumine, lignifikatsioon, puitaine ehk ligniini ladestumine taimede rakukesta; selle tagajärjel muutub rakukest tugevaks ja jäigaks, raku kasv lakkab. P. on iseloomulik tugi- ja juhtkoele.

Pujmanová [*-va:*], Marie (8. VI 1893—19. V 1958), tšehhi kirjanik. Kirjutas algul jutustusi lastest («Tiibade all», 1917), hiljem käsitles eetikaprobleeme («Jutustused linnaaiast», 1920; «Doktor Hegeli patsient», 1931). Peateos, rom-itriloogia «Inimesed teelahkmel» (1937), «Mäng tulega» (1948, e. k. koos 1954) ja «Elu surma vastu» (1952), käsitleb ühe advokaadiperekonna elu kujutamise kaudu tšehhi rahva saatust a-il 1918—45. **T:** luulekogud *Rõõm ja kurbus* (1945) ja *Miljonid tuvid* (1950), poeem *Madame Curie* (1957), jutustus *Õde Alena* (1958, e. k. 1959). ◂

puju (*Artemisia*), lõhnavate rohttaimede, poolpõõsaste ja heitlehiste või igihaljaste lehtpõõsaste perekond korvõieliste sgk-st; u. 400 liiki pms. põhjapoolkera kuivadel aladel, väheseid L-Am-s, 1 Lõuna-Aafrikas. Lehed hrl. üheli- kuni kolmelisulgjagused, hõlmised või terved, kollased või roosad õied asetsevad väikestes korvõisikutes, mis moodustavad pöörisja või kobarja liitõisiku, vili on seemnis. P-d sisaldavad mitmesti eeterlikke õlisid, osa p-sid on ravim-, maitse-, sööda- või ilutaimed. Kesk-Aasiast pärinevast usipi-st (*A. cina*) saadakse solkmeid väljutavat ravimit santoniini. Eestis kasvab looduslikult 5 liiki — umbrohuna rohkesti harilikku p. (*A. vulgaris*) ja põldp. (*A. campestris*), rannikul ja läänesaartel koip. ehk koirohtu (*A. absinthium*), Lääne-Eesti loodudel kohati kaljup. (*A. rupestris*), ainult Saaremaa läänerannikul merip. (*A. maritima*; Eesti PR) — ning tulnukana raudtee ääres jm. 5 liiki. Koip. kasut. meditsiinis ning veini- ja likööritööstuses (*absint, *vermut). Eestisse on toodud 7 võõrliiki; maitsetaimena kasvat. estragonp. ehk *estragoni, ilutaimena pms. sidrunp. (*A. abrotanum*) ja kassiurb-p. (*A. ludoviciana*). ◂

Puka, 1. alevik Tartu—Valga rdt. ääres; 772 el. (1989). P-s on samanim. valla ja majandi keskus, as-i «Valga Mööbel» tsehh, rdtj. (Valgast 36 km), keskkool (1954—64 ja uuesti a-st 1981, asut. külakoolina 1768; 1992/93 190 õpilast), kultuurimaja, ambulatoorium ja apteek. Aleviku kirdepiiril Komsi k-s asuvad P. kalmistu ja baptisti palvela. — A-st 1529 on teateid mõisa kohta (*Perende*); P-ks hakati seda nimetama 16. saj. II poolel omaniku T. Bocki järgi. 18. saj. juurdus nimi Vana-P. (*Alt-Bockenhof*), sest P-st eraldusid Vastse-P. ehk Ruuna (*Neu-Bockenhof*) ja Väike-P. ehk Koosa (*Klein-Bockenhof*), esimene eraldus vahemikus 1723—31, teine (nüüdse Kolli k. alal) sama saj. III veerandil. Alevik tekkis rdtj. juurde 19. saj. lõpus ja oli Kuigatsi v. keskus; 1937—41 tegutses seal kodutööstuskool. — **2.** vald Valgamaa põhjaosas; 201 km^2, 2108 el. (1993). Peamised põllum-tootjad on Aakre ja P. põllum-ühistu. Esimesse kuulub enamik Aakre, Pedaste, Pühaste ja Rebaste k-st, teine (1993. a-ni lambakasvatuse katsesovhoos) hõlmab põhiosa P. alevikust ning Kibena, Kolli, Komsi, Kuigatsi, Kähri, Meegaste, Palamuste, Plika, Prange, Põru, Ruuna ja Vaardi k-st. Riigimetsamaad haldavad Aakre ja Pikasilla metskond; nende alal paiknevad Purtsi, Põru (osa) ja Soontaga k. Vallas oli 1992. a. 23 talu. ◂

Pukits, Mart (30. IV 1874 Uue-Kariste v. — 7. VI 1961 Tartu), eesti graafik ja literaat. Õppis Tartu saksa käsitööliste seltsi joonistuskoolis ning 1899—1902 Leipzigis Graafika- ja Rmt-ukunstiakadeemias. Töötas 1905—20 riigiametnikuna ja koduõpetajana Petrogradis, oli 1921—25 «Pallase» kunstikooli kunstiajaloolektor ja 1924—40 Tartu Linna Keskrmtk. juhataja. Lõi pms. juugendstiilis puugravüüre ja sulejoonistusi ajakirjadele («Rahva Lõbuleht», «Linda») ja rmt-ile. Tegeles ka maalikunstiga. Käsitlenud artikleis ilukirjandust ja kujutavat kunsti, eestindanud pms. läti ja leedu kirjandust. **T:** monograafiad *Johann Köler* (1936) ja *Läti kultuurilugu* (1937).

Pukk, Holger (14. VIII 1920 Tallinn), eesti kirjanik. Lõpetas 1940 Tallinnas kommertskooli. Osales Punaarmees II maailmasõjas. Oli 1954—74 ajakirja «Pioneer» ja 1960—74 ka ajakirja «Täheke» toim. Kirjutanud seikluslikke jutte poistele («Kaks punast kaelarätti», 1953; «Jüri», 1961; «Kes tulistas?», 1968), dokumentaaljutustusi eesti kommunistlikest revolutsionääridest («Õine lahing», 1970; «Mida te teate Oskarist?», 1974; «Kirjad Liisale», 1983) ja aimermt-id («Koolikoti saladused», 1964).

puks (<sks), *tehn* õhukeseseinaline, hrl. lühike silindriline või kooniline detail. Tagab mingi teise masinaosa sirgliikumise (juhtp., klapip.), moodustab liugelaagri tööpinna (laagrip.) või säilitab detailide vahekauguse (distants- ehk vahep.). • *Elektr* läbiva avaga hrl. ühepooluseline pistikupesa.

Puks, Peep (õieti Toivo-Peep) (17. IV 1940 Tallinn), eesti filmilavastaja. Lõpetas 1964 eesti filoloogina TRÜ, töötanud 1966—92 «Tallinnfilmis», algul toim-na, a-st 1971 režissöörina, a-st 1992 Eesti Televisioonis. Loonud ligi 50 tõsielufilmi, mõne koos P. Toomingaga, H. Roosipuuga jt. Olulisema osa moodustavad kirjanike portreefilmid, tähtteos on

«Juhan Liivi lugu» (1975). **F:** *A. H. Tammsaare* I—III (1971—1974), *Põhjavaim* (1982), *Helin* (1985), *Rändaja* (1986), *Betti Alveriga* (1990), *Eestlane Ernst Idla* (1990), *Kodupinnale tulek. Kalju Lepik* (1990).

puksiir (<holl *boegseren* 'vedama'), ka pukser, vedurlaev, abilaev teiste laevade ja ujuvobjektide vedamiseks või tõukamiseks (pukseerimiseks). P-dele on iseloomulikud eriline p-seade, võimas jõuseade (kuni 7000 kW) suhteliselt väikese veeväljasurve kohta ja hea manööverdavus. Vedurp-d veavad laeva enda järel p-trossi otsas. Tõukurp-d tõukavad enda külge pooljäigalt kinnitatud praame, praamkonteinereid või neist koostatud praamironge. Tegutsemispiirkonna järgi eristatakse sadama-, reidi-, mere- ja jõep-e. P-de käitureina rakend. sõukruvi või tiivikrattaid, jõep-del ka veepaiskurit või sõuratast. Päästetöö tarvis varustatud p-e kasut. *päästelaevadena.

puksimine (<sks), läbilibisemine, nühamine, *tehn* hõõrdel põhinevas ülekandes ning veokil hõõrdejõu ületamise korral tekkiv, hrl. soovimatu libisemine vedava elemendi (veoratta, roomiku) ja selle kontaktpinna (rihma, teise hõõrderatta, rööpa, tee pinna) vahel.

Puksoo (a-ni 1935 Puksov), Friedrich (23. I 1890 Meeksi v. — 18. X 1969 Tallinn), eesti raamatuteadlane ja bibliograaf. Lõpetas 1914 Tartu ülikooli, oli 1919—44 TÜ rmtk. juhataja, 1927—45 ühtlasi TÜ raamatukogunduse ja bibliograafia õppejõud. P. on Eesti raamatukogundusteooria arendajaid ning rmtk-hoidjate kutsehariduse algatajaid. Juhtis «Eesti raamatute üldnimestiku» (1924—39) koostamist. **T:** *Tartu ja Tartu-Pärnu rootsiaegse ülikooli trükikoda* (1932), *Eesti raamatu arengulugu* (1933), *Raamat ja tema sõbrad* (1934, ²1973).

pukspriit (<holl *boegspriet*), laevaninast ettepoole ulatuv rõhtne või veidi kaldu olev palk või terastoru, mis toetab alt *kliiverpoomi.

pukspuu (*Buxus*), igihaljaste lehtpõõsaste ja väikeste lehtpuude perekond; u. 70 liiki Vahemeremail, Kaukaasias, Kagu-Aasias, Aafrikas ja Kesk-Ameerikas. Lehed väikesed ja nahkjad, ühesugulised kroonlehtedeta õied asetsevad nutjais tähkades, vili on kupar. P-de väga rasket kollast luukõva puitu kasut. treimiseks ja nikerdamiseks, sellest tehakse puhkpille, malendeid jm. Alkaloide sisaldavaid lehti ja koort tarvit. rahvameditsiinis. Korjetaimed. Eestisse toodud võrdlemisi külmaõrna harilikku p-d (*B. sempervirens*) kasvat. pms. põetava madalhekina. — Pukspuuliste (*Buxaceae*) sgk-a kuulub 4 prk-a (u. 100 liiki) troopika, lähistroopika ja parasvöötme kaheidulehelisi puittaimi. ▸

Pula (it *Pola*), sadamalinn Horvaatias Istria poolsaare lõunarannikul Aadria mere ääres; 56 000 el. (1985). Merekuurort; laevaehitus, metalli-, mööbli-, keraamika-, tsemendi-, keemia- ja tekstiilitööstus, turism. Palju ehitusmälestisi: antiikajast amfiteater (seal korraldatakse igal aastal filmifestivali), võiduvärav ja tempel, keskajast raekoda ning romaani ja gooti stiilis kirikuid. Asut. 178 e. Kr., kuulus 1919—46 Itaaliale.

Pułąwy [*-vi*], linn Poola idaosas Lublini vojevoodkonnas Visla ääres; 50 000 el. (1985). Suur keemiakombinaat (pms. lämmastikväetised), gaasijuhe SRÜ-st. Ehitusmälestised on kirik (1800—03) ning aia- ja pargiansambliga barokkpalee (18.—19. saj.).

pulber (<lad *pulvis* 'tolm'), peenekshõõrutud või jahvatatud tahke aine (peenim on tolmjas). • *Farm* tahke peenestatud ravim. Osakeste suuruse järgi eristatakse jämedat, peent ja ülipeent p-t. Lihtp. sisaldab ainult üht ainet, liitp. mitut. P-t manustatakse suu kaudu (annus 0,25—1,0 g) või välispidiselt (nt. puistep.). Ebameeldiva maitse ja lõhnaga p-t manustatakse tärklis-, želatiin- või keratiinkapslis.

pulberkatted, katted, mida saadakse pulber- või pulbertäidismaterjale (metalle, sulameid, oksiide, karbiide või nende segusid) eseme pinnale kuuma gaasiga pihustades. Eristatakse gaasileek-, plasma-, kaar- ja detonatsioonmenetlust. Kasut. põhil. alumiinium-, tsink-, teras- ja molübdeenpulbreid või -traati (kaarpihustamisel), nikli- ja vasesulamite pulbreid, alumiinium- ja titaanoksiidi, volfram-, kroom- ja titaankarbiidi või kõvasulamsegusid. P-te paksus on kuni 2 mm. Neid kasut. põhil. uute masinaosade tugevdamiseks, kulumis-, korrosiooni- ja kuumuskindla katte saamiseks või kulunud masinaosade taastamiseks.

Harilik **pukspuu**

pulbermaterjalid, van. nimetus paagutatud materjalid, metalli või mittemetalli või nende ühendite (oksiidide, karbiidide) pulbreist või nende segudest *pulbermetallurgia meetodiga saadud materjalid. Teiste meetoditega (nt. valamise või survetöötlemisega) saadud materjalidega võrreldes on p-de põhieelis võimalus valmistada erikoostise ja -omadustega (nt. poorseid, isemäärivaid, kulumis- ja kuumuskindlaid) materjale. Enim kasut. rauasulameid ehk pulberteraseid. Need jaotatakse materjalideks, mis asendavad tavalisi süsinik- ja legeerteraseid, malmi, värvilisi metalle ja sulameid, ning eriomadustega (korrosiooni-, kuumus- ja kulumiskindlateks) materjalideks. Pulberteraste omadused olenevad nende koostisest, poorsusest ja valmistamise tehnoloogiast. Nende tõmbetugevus on kuni 800 MPa, termiliselt töödeldud terastel kuni 1300 MPa. Alumiiniumisulameid valmistatakse alumiiniumi- või alumiiniumisulamite pulbreist või graanuleist. Eristatakse üleküllastatud (Mn, Cr, Zn, Ti jt.) tardlahusega rauda, niklit ja koobaltit sisaldavaid heterostruktuurseid ning granuleeritud pliid, tina, kaadmiumi jmt. lisandit sisaldavaid sulameid. Alumiiniumisulameid, mille tõmbetugevus on kuni 780 MPa, saadakse alumiiniumipulbreist või -graanuleist toorikuid alumiiniumkestas kuumutades (400—500 °C) ja seejärel kuumpressides või ekstrudeerides. Neid kasut. põhil. aparaadiehituses. Vasesulameist on tuntuimad laagrimaterjalina kasutatav pronksgrafiit (tinapronks, mis sisaldab 1,5—3 % grafiiti) ja konstruktsioonimaterjalina kasutatav tina sisaldav pulberpronks (tõmbetugevus kuni 300 MPa). Niklisulameid kasut. põhil. aparaadiehituses, need on suhteliselt kuumustugevad ja -püsivad. Otstarbe järgi liigitatakse p-e konstruktsiooni-, laagri-, hõõrde-, elektri-, filter-, tööriista- ja kuumustugevaiks materjalideks. Kasutatavaimad on konstruktsiooni- (u. 60 %) ja laagrimaterjalid. Konstruktsioonimaterjalidest on ligi 80 % raua-, süsinik- või legeerterase pulbrist valmistatud p-d (pulberterased). Tüüpilisi konstruktsioonidetaile: hammas- ja ketirattad, nukid, rõngad, seibid, puksid, hoovad, kaaned, lukudetailid ja tihendid. Pulberlaagrimaterjalid valmistatakse põhil. rauа-, vase- või nende sulamite pulbreist, millesse lisatav grafiit, sulfiidid, fluoriidid jms. ühendid toimivad tahke määrdeainena. Poorse materjalina (poore 15—30 %) immutuvad nad õliga, see võimaldab valmistada nn. isemäärivaid liugelaagreid. Nendest valmistatakse ka liugehõõrde olukorras töötavaid kolvirõngaid, otstihendeid, liugureid jms. hinnaliste valatud laagrimaterjalide (pronksi, babiidi, malmi) asemel. Nende puuduseks on poorsuse põhjustatud väike tugevus, plastsus ja kõvadus. Pulberhõõrdematerjalidest kasut. kõrg- ja keskkoormatud sõlmedes pms. põhimetallina vaske ja lisandeina asbesti, grafiiti, rauda jm. sisaldavaid materjale, raskkoormatud detailides rauda ja lisan-

deina boriide, karbiide, grafiiti jms. sisaldavaid materjale. Pulberelektrimaterjalidest on tuntuimad magnetmaterjalid (rauapulbri ja oksiidide alusel pehmemagnetmaterjalid ning sulamipulbrite ja oksiidide alusel kõvamagnetmaterjalid) ja kontaktmaterjalid (tugevvoolukontaktid, nt. W, Mo, W-Cu ja W-Ag alusel; nõrkvoolukontaktid, nt. Au, Ag ja Pt alusel). Pulberfiltermaterjalidest kasut. põhil. kõrgpoorseid (poorsus 30—50 % ja enam) pms. metallikiududest ja sfäärilistest metallipulbritest gaase ja vedelikke läbilaskvaid materjale. Pulbertööriistamaterjalidest on kasutatavaimad pulberkõvasulamid (*kermised) volfram-, titaan- või kroomkarbiidi ja sidemetalli (koobalti, nikli, raua) alusel ning kiirlõiketerasepulbreist materjalid. Kuumustugevad p-d on põhil. rasksulavate metallide ja ühendite alusel moodust. materjalid, mille töökeskkonna t° on 1200 °C ja enam. Neid kasut. nt. gaasi- ja auruturbiinide ning sisepõlemismootorite detailide valmistamiseks.

pulbermetallurgia, metalli- jms. pulbrite ja kiudude tootmine ning nendest toodete valmistamine vormimise ja sellele järgneva paagutamise teel. Metallipulbreid toodetakse mehaanilise peenestamise, oksiidide redutseerimise, sulametalli pihustamise, elektrolüüsi vm. menetlusega. Vajaliku kuju ja mõõtmetega toorikud vormitakse lähteainete segu pressvormis pressides, elastses (nt. kummist või plekist) kestas hüdrostaatiliselt pressides, valtsides vms. menetlust rakendades. Pulbri osakeste vahel tugevate sidemete saamiseks toorikuid paagutatakse (tavaliselt põhikomponendi sulamist°-st madalamal t°-l), selle tagajärjel tooted mõnevõrra tihenevad ja deformeeruvad. Paagutatakse redutseerivas keskkonnas (nt. vesinikus või dissotsieerunud ammoniaagis), väärisgaasi keskkonnas (argoonis) või vaakumis. Vajaduse korral tooteid viimistletakse (nt. kalibreeritakse). Pulbermetallurgiline menetlus võimaldab teha vajalikke tööriistu, detaile või materjale valamist, stantsimist, lõiketöötlemist vms. meetodit kasutamata, see teeb toodete valmistamise lihtsamaks ja odavamaks. P-t rakendasid esimest korda 1826 vene teadlased P. Sobolevski (1781—1841) ja V. Ljubarski (1795—1852) Peterburi Rahapajas plaatinamüntide vermimiseks. Laiemalt hakati p-t kasutama 1920. a-il Saksamaal (toodeti kõvasulameid), tema võidukäik algas 1940. a-te lõpus, kui tekkis suur nõudlus eriomadustega materjalide järele, et metalle ratsionaalsemalt kasutada. Eestis on p-t arendanud R. Mosberg (s. 1923).

Pulci [*pultši*], Luigi (15. VIII 1432 — okt. või nov. 1484), itaalia kirjanik. Kirjutas ohtrasti õukondlikku juhuluulet. Peateos on tragikoomiline «Suur Morgante» (1482, e. k. katkendeid «Renessansi kirjanduse antoloogias», 1984), mis rahvalikult mahlakas stiilis parodeerib rüütlieeposi.

Pulcinella [*-tši-*] (it; pr *Polichinelle*), **commedia dell'arte* koomiline tegelastüüp, hrl. teravmeelne suure kõhu ja kõvera ninaga küürakas vanamees, kes vahetas tihti kostüümi ja kandis kõrget koonusjat tokkübaarat. Sai tuntuks 16. saj. lõpus Lõuna-Itaalias.

Pulitzer [*-tsə*], Joseph (10. IV 1847 — 29. X 1911), ameerika ajakirjanik, rahvuselt juut. Pärit Ungarist, rändas 1864 USA-sse, asutas 1878 menuka ajalehe «St. Louis Post-Dispatch» ning ostis 1883 New Yorgis päevalehe «The World», mis sai USA poliitikaelus suure mõju liberaalse, korruptsiooni tauniva suunitluse ning sensatsiooni taotleva kujunduse pärast. P-i kapitaliga on asut. Columbia ülikooli ajakirjanduskooli ning *P-i auhind.

Pulitzeri auhind, USA iga-aastane kirjandus- (6 liigiauhinda), ajakirjandus- (1988. a. 13 žanriauhinda) ja muusikaauhind (1), mida Columbia ülikooli erikomitee annab a-st 1917 ajakirjanik J. Pulitzeri testamendi põhjal tema pärandist asut. fondist. Kirjandusauhinda antakse näidendi, ilukirjandusproosa-, luule-, eluloolise, ajaloo- ja probleemteose eest. Laureaate: E. O'Neill, R. Frost, E. A. Robinson, T. Wilder, A. MacLeish, M. Mitchell, J. Steinbeck, R. Lowell, A. Miller, E. Hemingway, W. Faulkner, B. Malamud, E. Albee, N. Mailer, J. Ashbery, S. Bellow, J. Cheever, J. Updike, eestlastest E. Valtman.

puljong (<pr *bouillon*), leem, mis on saadud liha, konte, kala, seeni või köögivilja (koos maitseainetega) keetes. P-t süüakse omaette toiduna või tarvit. supi, kastme vm. valmistamiseks. Kuiva p-ikontsentraati toodetakse pulbrina või kuubikuina.

Pulk, Aleksander (30. IX 1886 Tartu — 21. VIII 1941), Eesti sõjaväelane, kindralmajor (1937). Lõpetas 1909 Tbilisi sõjakooli. Sai I maailmasõjas rooduülemaks ja staabikapteniks; langes 1915 vangi. Eesti sõjaväkke astus 2. XII 1918. Tõusis Vabadussõjas kapteniks ja 1. jalaväepolgu ülemaks. Teenis 1919—34 1. jalaväerügemendi ülemana, oli seejärel Pärnu-Viljandi sõjaväeringkonna ülem, määrati 1936 1. diviisi ülemaks, nimetati 1939 Sõjamin-i Nõukogu liikmeks. Langes punase terrori ohvriks, hukkus vangina aurikul «Sibir». Vabadusristi I liigi 2. järk. ◂

pulke (<hisp *pulque*), *agaav.

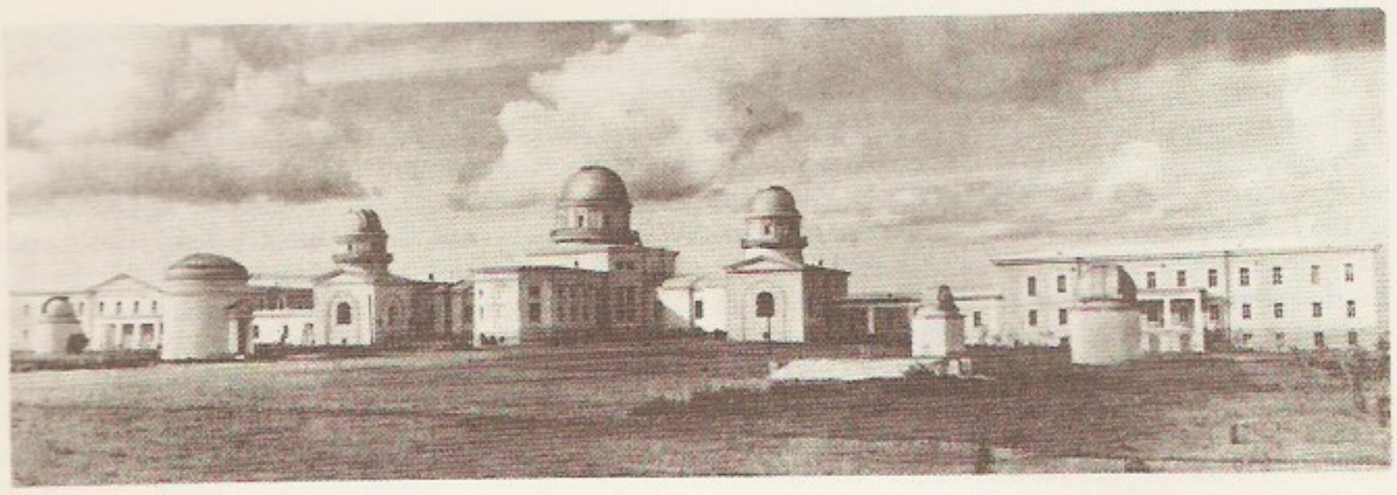
Pulkovo, paikkond Peterburi lõunapiiril Pulkovka jõekese ääres. P-s on Peterburi kesklennuväli (P.-1 lennujaam valmis 1973, varasem P.-2, mis teenindab välisreise, ehitati 1937—41). Lõunas seondub klindijoonega moreenküngaste ahelik (P. kõrgendikud, kuni 75 m ü. m.), millel paiknevad *P. observatoorium ja Golitsõni-nim. seismoloogiajaam. Vene kodusõjas ja II maailmasõjas olid strateegiliselt tähtsad P. kõrgendikud võtmealaks heitlustes Peterburi pärast.

Pulkovo observatoorium, astronoomiaobservatoorium Peterburist lõunas Pulkovo kõrgendikul (2^h1^m $18{,}57^s$ ip. ehk Pulkovo meridiaan, 59°46′ 18,5″ pl.; nimet. koordinaatidest lähtub Venemaa triangulatsioonivõrk; 1844—84 oli Pulkovo meridiaan aluseks Venemaa kartograafilisele pikkuskoordinaadistikule). P. o-i on Peterburi TA ülesandel asutanud W. Struve. Observatoorium alustas tegevust 1839, hävis II maailmasõja ajal, avati pärast taastamist uuesti 1954. 19. saj. paistis P. o. silma astromeetria- ja geodeesiauuringutega, uutest töösuundadest on peamised astronoomiaaparaatide ehitus, päikesefüüsika ja raadioastronoomia. Praegustele töösuundadele on aluse pannud A. Mihhailov (dir. 1947—64) ja V. Krat (1911—83; dir. 1964—79). Observatooriumi instrumentaariumi hulgas on nt. originaalne astronoomiline polaarteleskoop, refraktorteleskoop (∅ 65 cm, fookuskaugus 1050 cm) ja 90 peegeldist koosnev meridiaanvaatluste raadioteleskoop (paikneb parabooli kaarel, mille kõõl on 120 m). P. o-i juurde kuuluvad Nikolajevi astronoomiaobservatoorium (asut. 1827 mereobservatooriumina, liidetud P. o-ga 1912) ja päikesevaatlusjaam, mis asub Kislovodski läh. 2070 m kõrgusel merepinnast. 1962—72 töötas P. o-i astromeetriaekspeditsioon Tšiilis. P. o. suunab Venemaa aja-, laius- ja päikeseteenistuse tegevust ja osaleb selles.

B: Д. Н. Пономарев. *Астрономические обсерватории Советского Союза*. М., 1987. ▾

pull (<sks), murdeti ja vanemas kirjakeeles ka s õ n n, isane *veis, ka mõne ulukiliigi isasloom (nt. piisonip. ja põdrap.). Vt. ka veisekasvatus.

Pullapää neem asub Rohuküla sadamast põhja pool Haapsalu lahe suudme lõunarannikul. Neemel on kuni 6 m kõrgune pank, neeme läh. on liigirohke lehtmetsaga Klindimägi. P. n. on puhkekoht; seal



Pulkovo observatoo**mi** keskus

paiknes NSV Liidu relvajõudude õhukaitserajatisi (radarijaam, raketiseade), hiljem asus sinna Eesti kaitseväe jäägrikompanii. Nüüdse Rohuküla k. Pullapää taludes (1391 *Pullenpe*) elasid keskajal rootslased.

Pullat, Raimo (3. IV 1935 Tallinn), eesti ajaloolane, ajaloodr. (1972). Lõpetas 1958 TRÜ. Oli 1965—74 ENSV TA Ajaloo Inst-i vanemteadur, 1974—78 sotsialismi ajaloo sektori juhataja, 1978—80 asedir. ja 1985—90 dir.; a-st 1990 on Eesti TA Filosoofia, Sotsioloogia ja Õiguse Inst-i vanemteadur. Uurinud Eesti linnaajalugu, osalenud Tallinna, Tartu ja Võru ajaloo koostamises. **T:** *Tallinnast ja tallinlastest* (1966), *Eesti linnad ja linlased XVIII sajandi lõpust 1917. aastani* (1972), *Eesti linnarahvastik 18. sajandil* (1992), *Salapiirituse vedu Eestist Soome 1919—39.* (1993).

Pulleritsu, küla Paistu v-s, 3 km Holstrest kagus Viljandi—Mustla mnt. ääres; 72 el. (1989). Seal on end. P. koolimaja (külakool a-st 1833, seal on õppinud H. Henno, vennad A. ja P. Peterson, M. Veske ja J. Kunder ning sündinud Juhan Aavik), mis koolmeister J. Adamsoni ajal 1860.—70. a-il oli eesti rahvusliku liikumise keskusi (AKM, varasema tareelamu asemele 1868 püstitatud ja 1900 ümberehit. koolihoone on säilinud osalt, kool tegutses selles a-ni 1935) ja Kovali talu ase (AKM), kus mälestuskivi tähistab J. Kunderi sünni- ja H. Henno lapsepõlvekodu kohta. P-l, täpsemini Kipil, on sündinud ka A. ja P. Peterson. P. (ka Holstre) Kullijärv on Holstre-Pirmastu järvedest suurim (6,2 ha, süg. kuni 5 m). — Nüüdispiires moodustati P. küla 1977, kui liideti senine Kipi k. ja Lepiku k. lõunaosa. ▸

Pulli, küla Sauga v-s, Pärnu jõe paremal kaldal Sindist põhja pool; 104 el. (1989). Külas on Taali põhikool (asut. 1845 külakoolina, muudeti 1902 ministeeriumikooliks). — 1967—68 P-s avastatud mesoliitikumi asulakoht on seni vanim tõend Eesti ala inimasustuse kohta. Sealne Joldiamere rand asustati preboreaalse kliimastaadiumi keskel, u. 7500 aastat e. Kr. Hiljem jäi kultuurkiht Antsülusjärve vee alla ja kattus 2—3 m paksuse settega. 1969.—76. a. kaevamiste (L. Jaanits) leitud tulekivi- ja luuesemete järgi otsustades kuulusid sealsed asukad lõuna poolt tulnud hõimude hulka, kes panid aluse *Kunda kultuurile. — Küla kohta on kirjalikke teateid a-st 1638.

B: L. Jaanits, K. Jaanits. *Ausgrabungen der frühmesolithischen Siedlung von Pulli.* — ENSV TA Toimetised. Ühisk-ateadused. 27. Tln., 1978.

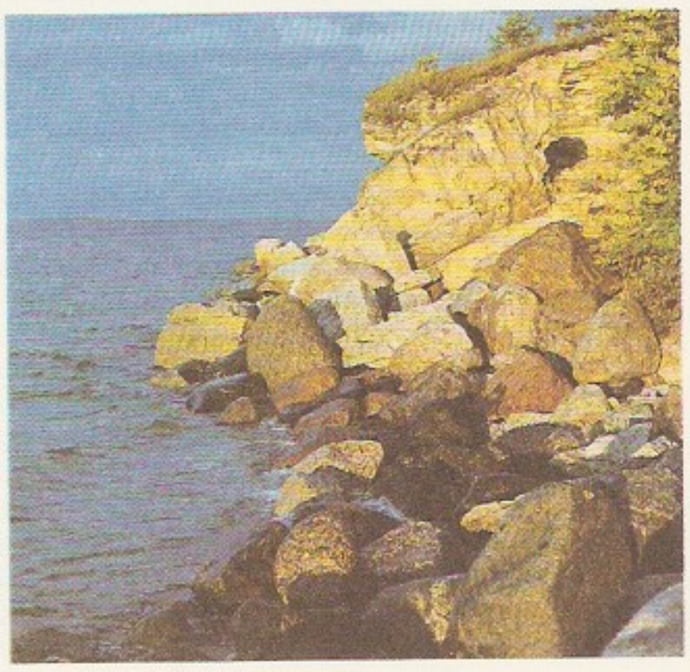
Pulli järv, ka Pullipõdra ja varem Väike-Pugola järv, asub Haanja kõrgustiku lõunanõlval (184,6 m); 61,7 ha, suurim süg. 7,1 m. Väljavool kraavi kaudu läbi Misso Saarjärve Pedetsi jõkke; vesi vahetub u. 3 aasta jooksul. Vähetoiteline; palju haruldasi taimi (vesilobeelia, järv-lahnarohi, silmjärvikas, vahelduvõieline vesikuusk). Peamised kalad särg, ahven, haug ja kiisk. Järvest kagus asunud Pulli k. kohta (liideti 1977 Misso alevikuga) on teateid a-st 1688.

Pulkovo observatoomi raadioteleskoop

Pulli pank, ka Oiu pank, asub Taalikul, u. 2,6 km Jaani kirikust idas Saaremaa kirderannast eenduval väikesel maaninal; pikkus u. 50 m, kõrgus kuni 3,5 m. Panga allosas paljanduvad Jaani lademe domeriidid, ülaosas Jaagarahu lademe dolomiidid. ▾

pulloroos (<lad *pullus* 'tibu'), lindude *salmonelloos, kanaliste nakkushaigus, mida põhjustab *Sal-*

Pulleritsu koolimaja



Pulli pank

monella *gallinarum* (ehk *Salmonella gallinarum pullorum*). Nakatutakse munade, inkubaatori, sööda, joogivee, allapanu, seadmete vms. kaudu. Haigusele vastuvõtlikemad on 1—14 päeva vanused kana- ja kalkunitibud. Haiged tibud on loiud, nende suled on kohevil ja tiivad sorgus; neil tekib kõhulahtisus, roe on valge. Täiskasvanud lindudel võivad tekkida ripp-kõht, kõhulahtisus ja kehvveresus, munevus väheneb. Ravi: nitrofuraanühendid, antibiootikumid. P-ihaigetelt lindudelt ei võeta haudemune.

pullover (ingl *pull-over*), üle pea tõmmatav silmkoeline kraeta kampsun. Varem oli p-i kaelus ainult V-kujuline ja p-i kanti pluusi või päevasärgi peal. Tänapäeval on p. V-kujulise või kinnise kaelusega omaette kantav riietusese. Vt. ka džemper, sviiter.

pullukala, sama mis *liiperkala.

pulmad, *etn* rituaali ja meelelahutust ühendav pärimuslik abielusõlmimispidustus. Et abielu kaudu liituvad ka mõrsja ja peigmehe perekond (*resp.* sugukond, koos kummagi esivanemate ja loodusrahvail koguni jumalustega) ning abiellujad astuvad ühest seisundist teise, on p-des kui ühiskondlikultki tähtsas sündmuses olnud peamised lahkumis- (irrutamis-) ja vastuvõtu- (ühendamis-) riitused; neid on täiendanud õnne ja sigivust ning õnnetuse vältimist taotlevad maagilised talitused. Ajapikku on p-de rituaalne külg seostunud kirikliku, seejärel ilmaliku abielusõlmimistseremooniaga (laulatus, registreerimine) ja lõbustusliku külje (naljad, mängud, tantsud, ühissöömine) ees taandunud. — Vanad eesti p-d ehk saajad kestsid nädala: 17. ja 18. saj. talupojap-de kestust kärbiti (2—3 päevani), piirati ka külaliste arvu, söögi-joogi hulka jm. P-i peeti hilissügisel või sügistalvel, vähemalt 3 nädalat pärast *kosje, nii mõrsja- kui ka peiukodus (Saaremaal peeti p-i ainult peiukodus). P-apidu juhtisid isamees (peiupoolsete pulmaliste ehk saajarahva esindaja) ja kaasaaaine (mõrsjapoolsete pulmaliste ehk vakarahva esindaja). Esimest abistasid peiupoisid, teist pruutnädrukud ja pruutvend ehk veli. P-de olulised järgud: 1) saajarahva esinduse saabumine mõrsjakoju: värav oli suletud ja sisse pääses kas näilise tapluse või lunaraha maksmisega; 2) mõrsja nõudmine: peidetud mõrsja tuli üles otsida või teiste seast ära tunda (määratada); 3) mõrsja lahkumine vanematekodust: jäljendati mõrsja röövimist või naiseks ostmist, püüti kaasa võtta mõrsjaperele kuuluvaid esemeid, lauldi nn. nututamislaule (mõrsja pidi lahkuma pisarata); 4) p-asõit; 5) mõrsja vastuvõtmine peiukodus: mõrsja kanti tuppa ja puistati üle viljateradega; 6) uue kodu tutvustamine: ämm tutvustas majapidamise olulisi kohti ja mõrsja hoolde antavaid loomi, mõrsja pidi tutvustatavaile kohtadele (tulease, veevõtukoht) ja loomadele jätma andeid; 7) vakarahva esinduse saabumine peiukoju — meenutab kommete ja laulude poolest saajarahva saabumist mõrsjakoju; 8) tanutamine (19. saj. lõpus asendas tanutamise pruudipärjamäng); 9) põlletamine ja nn. põllelappimine (noorpaarile raha kogumine); 10) noorpaari magamaviimine; 11) noorpaari äratamine; 12) veimevaka jagamine; tähtsad p-ategelased said täied anded (vööga kokkuseotud kinda- ja sokipaari), ülejäänud pulmalised pooled anded (kinda- või sokipaari). P-a kõiki järke saatis laul (*p-alaulud). P-de viimaseid päevi täitsid mängud ja naljad, noorpaarile raha kogumine ja lapulistega (kutsumata külalistega, enamasti noorukid) kemplemine. P-s oli kindlasti pillimees. Pulmalised tõid alati toitu (liha, leiba) p-a kaasa (ainult vastastikune toetus võimaldas talupoegadel mitu päeva pidutseda). Kohati järgnesid p-dele nädala pärast järelp-d (langujoodud, liigujoodud, peräpütt). 19. ja 20 saj. vahetuses sai peamiseks kiriklik laulatus ja hiljem abielu registreerimine, rahvalikud p-d taandusid ühissööminguks, rahakogumine asendus p-akinkidega. Tänapäevani on vanadest tavadest kohati püsinud nn. passinõudmine p-asõidul, mõrsja tuppa kandmine, pruudipärjamäng, peigmehe- ja noorikueksami sooritamine. Vanu p-ategelasi asendab p-avanem.

B: Ü. Tedre. *Eesti pulmad*. Tln., 1974.

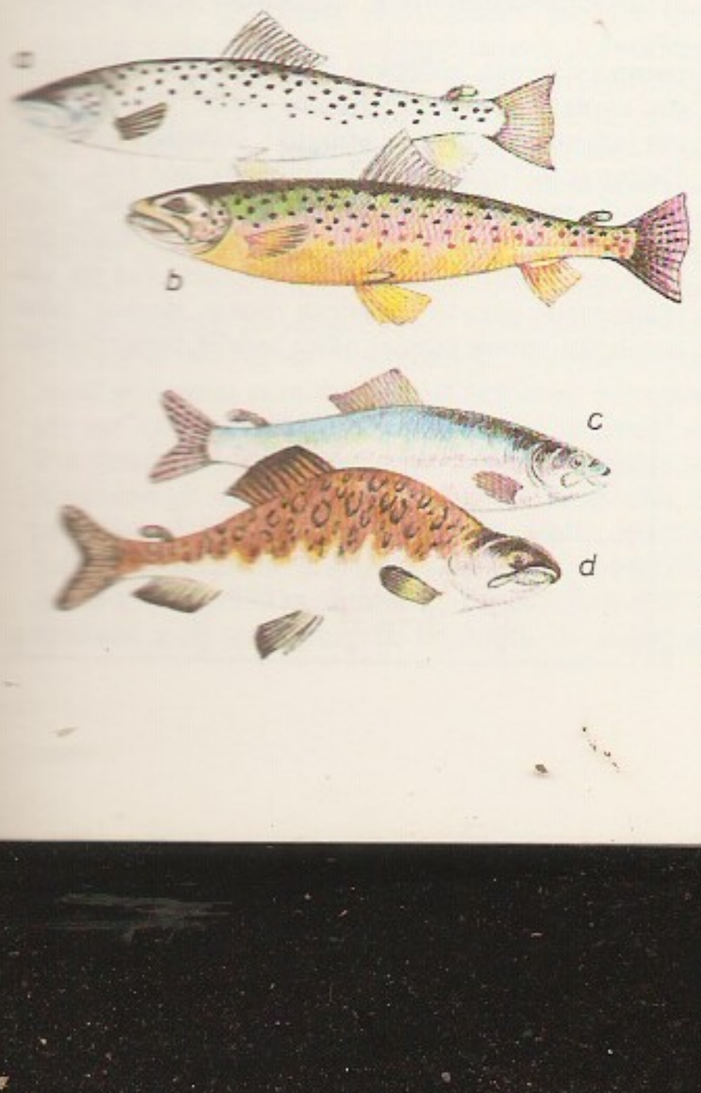
pulmalaulud, *etn, rhvl* pulmakombestikku kuuluvad laulud, eesti rahvaluules tavandilaulude peamine rühm. Vanaaegseis eesti *pulmades on p-d saatnud, seletanud ja seostanud peaaegu kõiki kombetäitmisi; eriti on neid lauldud saajarongi saabudes mõrsjakoju, mõrsja lahkudes vanematekodust ja veimevaka jagamisel. Peiu- ja mõrsjapoolsete laulikute (kaasitajate) võistulaulmisel on vastaspoolt hrl. laidetud ja omi ülistatud. Laadilt eristuvad p-de hulgas loitsulised sõnumised (nt. tanutamissõnad), lüürilised laulud, õpetlikud laulud (õpetused mõrsjale ja peiule tulevaseks eluks), pilkelaulud ja Setus säilinud mõrsjaitkud. • *Kirj* eriti 17. saj. viljeldud *juhuluule liik. Eesti kirjanduses on tuntuimad R. Brocmanni ja G. Salemani p-d.

pulmamõõk, *etn* paljude Euroopa rahvaste pärimusliku talupojapulma kombetalitustes kasut. mõõk (või puust mõõgajäljend), millega noorpaari sümboolselt kaitsti kurja eest. Eestis kandsid p-a eeskätt isamees ja peiupoisid, harvem teised pulmategelased.

pulmarüü, *zool* paljude loomade (pms. isaste) sigimisaegne kuju ja ere värvus, eriti omane kaladele ja kahepaikseile (nt. isaste lõhede lõualuud kõverduvad, seljale kasvab küür, nahk pakseneb ja muutub karedaks, hõbedane värvus asendub musta ja vaarikapunasega). Lindude p-d nimet. hundsulestikuks (*sulestik). ◂

pulmonoloogia (<lad *pulmo* 'kops' + kr *logos* 'õpetus'), pneumoloogia, meditsiini haru, mis uurib nii terve kui ka haige hingamiselundite (trahhea, bronhide, kopsu ja kopsukelme) ehitust ja talitlust, käsitleb ka nende haiguste (sh. tuberkuloosi ja vähi) diagnoosimist ja profülaktikat ning põdejate ravi. — P. arenes iseseisvaks teadusharuks 20. saj. II poolel. Tallinnas asutati 1967 Eksperimentaalse ja Kliinilise Meditsiini Inst-i p-osk. ja 1975 vab. p-keskus, Tartus 1988 Tartu Kliiniline P-haigla. Eesti esimene p-professor on L. Jannus (1989). P. arendajaid Inglismaal on N. Oswald (s. 1910) ja J. Crofton (s. 1912), USA-s J. Comroe (1911—84), Venemaal N. Moltšanov (1899—1972) ja A. Tšutšalin (s. 1940).

pulp (<lad *pulpa* 'säsi, pehme mass'), *biol* **1.** pehme kude (nt. põrnap.). — **2.** hambap., hambasäsi, sidekoeline veresoone- ja närvirohke moodustis, mis täidab hambaõõnt ja juurekanalit. P-i pinnal



paiknevad dentiini valmistavad rakud. P-i kaudu saab hammas toitu. Vt. ka hambad. • *Põllum* tärkliseraba, tärklisetööstuse jääktoode, pms. riivitud kartul, millest tärklis on välja pestud. P-i tarvit. loomasöödaks. • *Tehn* tahke peenmaterjali suspensioon, mida saab torusid mööda vm. viisil teisale juhtida (nt. pinnasep. ja vedel paberimass). P-i on vaja nt. *flotatsiooni ja hüdrotranspordi korral. Vt. ka hüdromehhaniseerimine.

pulpiit (<lad), hambasäsi ehk pulbi äge või krooniline põletik. Hambaõõnes ja -juurekanaleis paikneva veresoone- ja närvirohke sidekoe põletik, tekib pms. *hambakaariese tüsistusena. Karioossest koest levivad pulpi bakterid, seda soodustavad termilised, keemilised ja mehaanilised tegurid. P. põhjustab hooti tugevat valu. Põletiku tagajärjel pulp kärbub, hambas lakkab ainevahetus ja pisikutele avaneb pääs juureümbrisesse, tekib *periodontiit. Iseenesest p. ei möödu, on vaja kiiret hambaravi.

pulsarid (<ingl *pulse* 'pulss; tuksuma' + *star* 'täht'), väga stabiilse heledusperioodiga kosmilised kiirgusimpulsside (sähvatuste) allikad; supernoova plahvatusega kaasneva tähe pidurduva *gravitatsioonilise kollapsi ajal tekkinud ülitihedad ja väga kiiresti pöörlevad neutrontähed (*barüontähed), mille raadius on mõnikümmend km. P-eid on teada u. 400, enamik neist asetseb Linnutee läh. P-te heleduspulsatsiooni määrav pöörlemisperiood on 1 ms kuni 5 s, kusjuures pöörlemine on aeglustuv: periood kahekordistub algul mõne tuhande aastaga, hiljem kuni mõne miljoni aastaga. Noorima teada oleva p-i (paikneb Krabikujulises udukogus) periood on 0,033089 s, pöörlemise aeglustumine 8,8 ns ööpäevas. P-tel on ka järske heledusperioodi muutusi, neid põhjustavad pöörlemise aeglustumisega kaasnevad tektoonilised nähtused, mis toimuvad p-i kuumas (u. 10^6 K) kristallilises, põhil. rauast koosnevas koores. P-te heleduse keerukad ajalised muutused kajastavad tähe magnetvälja detailset kuju ja selle magnetvälja muutlikkust. P-tel on ülitugev magnetväli (10^8—10^9 T) ja ülitugev raadiokiirgus (10^{18}—10^{24} J/s), viimane tekib, kui elektronid ja ioonid pidurduvad p-i magnetväljas piki magnetvälja jõujooni suunatud pärsskiirgusena. Noored ja kaksiktähtedes paiknevad p-d annavad pärsskiirgust ülilaias vahemikus (meeterlainelisest raadiokiirgusest jäiga gammakiirguseni, sagedus $3 \cdot 10^7$—10^{24} Hz). P-te kiirgus on väga tugevasti polariseerunud (lineaarpolarisatsioon kuni 100%, ringpolarisatsioon kuni 50%). — P-d avastas 1967 A. Hewishi uurimisrühm.

pulsatsioon (<lad *pulsatio* 'tõuge, löök'), **1.** vere tukslemine veresoontes. — **2.** mingit nähtust iseloomustava suuruse pidev, pms. korrapäratu tuiklev muutumine selle suuruse keskväärtuse ümber. Nt. võivad pulseerida vedelikus turbulentse voolu kiirus, rõhk ja aine kontsentratsioon, nende p-i uurimine võimaldab kindlaks teha voolamisele iseloomulikke statistilisi suurusi. ▸

pulseeriv vool, *elektr* silumata alaldatud vahelduvvool, mille hetkväärtus perioodiliselt muutub. ▸

pulss (<lad *pulsus* 'tõuge, löök'), *med* arterite tõukeline (normaalselt rütmiline) laienemine südame pumbatud vere toimel. Arteriseinte elastsuse pärast levib p-ilaine 6—10 m/s, s. o. verevoolust kiiremini. P-ilöökide sagedus on (suhtelises puhkeseisundis) normaalselt 70—80 lööki minutis. P-i saab mitmes kehapiirkonnas kombelda ja p-ikõverana (sfügmogrammina) registreerida. P-i täitumuse ja rütmi jälgimine võimaldab teha järeldusi südame ja vereringe olukorra kohta. Tähtis on jälgida kehakultuurlaste p-i, et koormust määrata.

Pulst, August (14. I 1889 Tammiste v. — 22. XI 1977 Tallinn), eesti maalikunstnik ja muuseumitöötaja.

Rahvusvaheline pulsisageduse järgi koormuse määramise tabel

Vanus (aastates)	Suurim talutav pulsisagedus koormuse all (lööki minutis)	70—85% suurimast talutavast pulsisagedusest
20	200	140—170
30	190	133—162
40	180	126—153
50	170	119—145
60	160	112—136
70	150	105—128

Soodsaim pulsisagedus on 70—85% suurimast talutavast, alla selle on tegemist ala- ja üle selle ülekoormusega, suurimat talutavust ületav sagedus on eluohtlik.

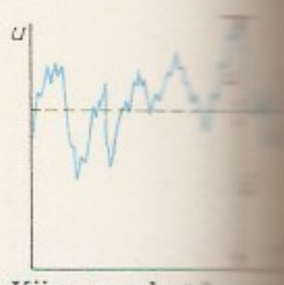
Sai 1915 Riia Kunstikoolis joonistusõpetaja kutse. Töötas 1915—17 «Estonia» teatris dekoraatorina. Osales 1916 Eesti Rahva Muuseumi Tallinna osk., 1926 Eesti Vabaõhumuuseumi ja 1931 Eesti Muusikamuuseumi asutamises, oli 1937—44 viimase juhataja. On teenekas eesti rahvakunsti ja -muusika kogujana (korraldas 1936—38 esimesi rahvamuusika heliplaadistusi). 1920. a-ist viljeles akvarelltehnikas maastikku, lillemaali, linnavaadet ja etnograafilist motiivi. Maaliloomingut iseloomustab impressionistlik käsitluslaad.

pulverisaator (<lad), seade, mis pihustab vedelikku või puhub lendu pulbrit gaasijoa abil.

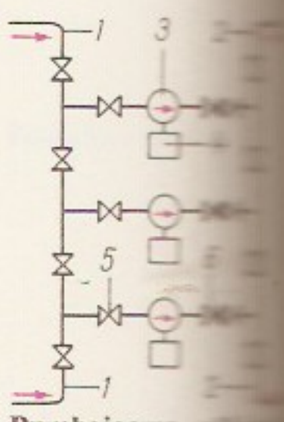
pumat (<it *pomata*), **1.** suhkru, siirupi, vee (või piima) ja maitseainete (kakao, vanilli, essentsi) ühtlane segu, mis on kuumutades tihendatud ja seejärel jahtunult vahustatud. P-t tarvit. kondiitritööstuses. — **2.** juuste ja naha hooldamisel tarvitatav võie (koosneb pms. parfümeeritud rasvadest).

pumbajaam, seadmete kogum vedeliku teisaldamiseks mööda torustikku. P-a põhiseadmed on pumbad, nende ajamid, torustik, torustikuarmatuur, mõõteriistad ja automaatjuhtimisseadmed. Pumbad on p-s ühendatud tavaliselt paralleelselt (pumpade imi- ja survepool on omavahel torustiku kaudu ühendatud), kuid mõnel juhul, nt. kanalisatsioonija hüdro-tuhaärastusp-des, on igal pumbal omaette imitoru. P-asisene ühendustorustik on vajalik pumpade ümberlülitamiseks, pumpade vahel koormuse jaotamiseks, pumpade väljalülitamiseks nende korrastamise ja remondi ajaks jm. Torustikuarmatuuri abil lülitatakse välja torustikuosi, reguleeritakse p-a tööd ja tagatakse sellega vedeliku ühesuunaline voolamine. Suure p-a tootlikkus võib olla üle 200 m^3/s. P-u on vaja nt. veevarustuses ja kanalisatsioonis, soojuselektrijaamade jahutusvee süsteemis, hüdrotuhaärastusseadmestikes, kaugküttes ja kanalilüüsides. ▸

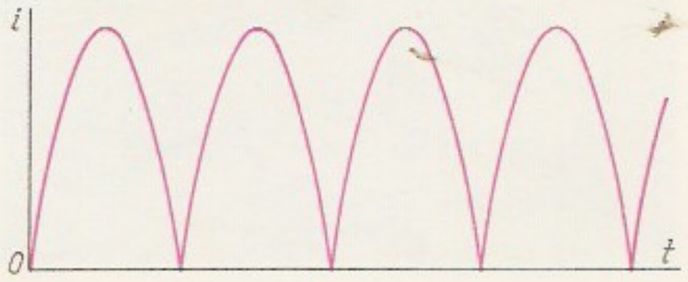
pump (<germ), vedeliku, gaasi või auru rõhuenergiat suurendav ja neid teisaldav seade. Tööpõhimõttelt jagunevad p-d nelja põhiliiki: labap-d, mahtp-d, *jugap-d ja *magnetohüdrodünaamilised p-d. Labap-d jaotatakse tsentrifugaal-, diagonaal-, telg- (ehk aksiaal-, propeller-) ja keerisp-deks. Kasutatavaim on tsentrifugaalp., mille tähtsaim osa on spiraalkambris pöörlev labadega rootor. Rootori labadevahelist ruumi läbides allub vedelik tsentrifugaal-



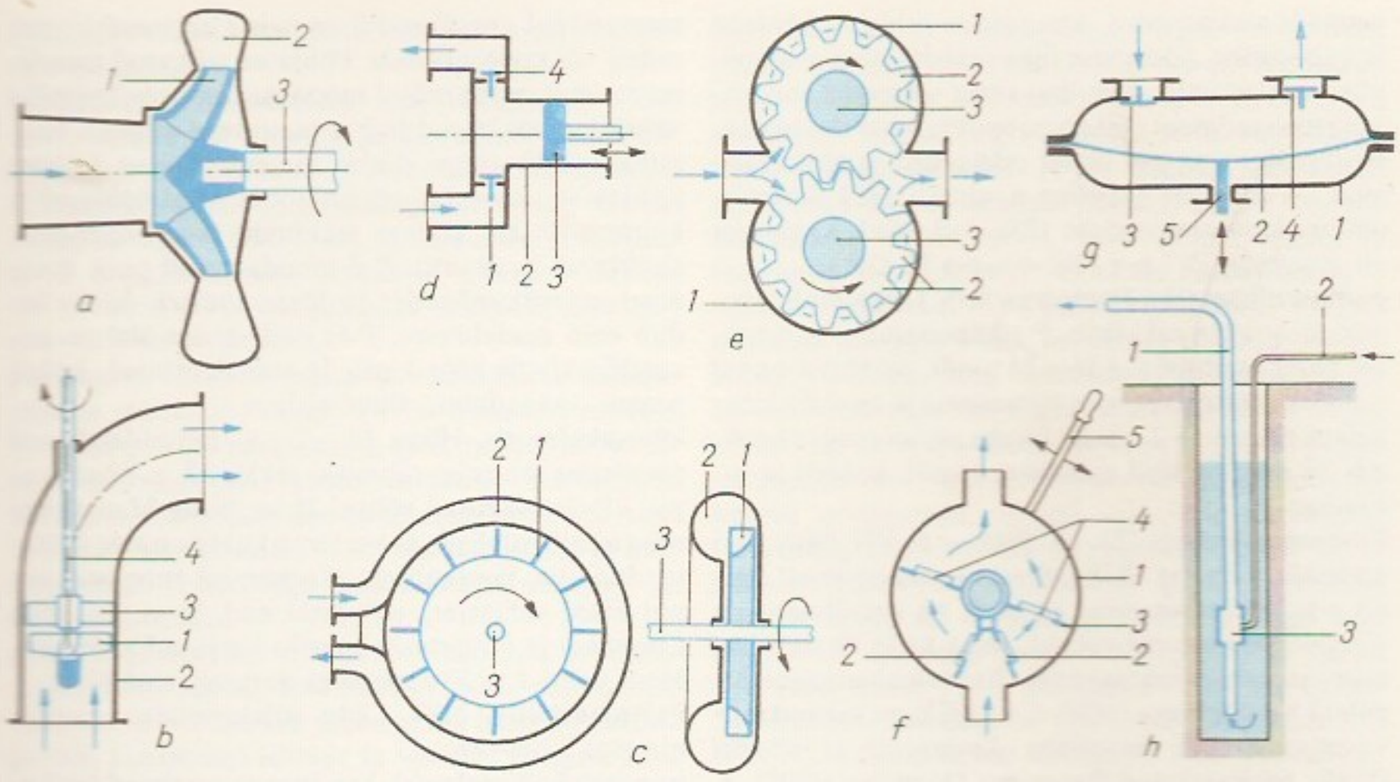
Kiiruse **pulsatsioon** bulentses voolus. ruse hetkväärtus, ruse keskväärtus, pulsatsioonikiirus



Pumbajaama põhiteskeem. *1* ja äravool, *3* pump ba ajam, *5* silindrilise silöögiklapp



Pulseeriv vool. hetkväärtus,



jõu toimele, see suurendab tema rõhuenergiat. Kõrge rõhu saamiseks kasut. mitmeastmelisi p-i. Mitmeastmeliste tsentrifugaalp-de tootlikkus on kuni 2 m³/s, rõhk (vedeliku tõstekõrgus) kuni 4500 m ja kasutegur 60—90%. Diagonaalp. sarnaneb ehituse ja tööpõhimõtte poolest tsentrifugaalp-ga, kuid tema rootori labad paiknevad diagonaalselt (rootori teljega nurgi). Telgp-a põhiosad on radiaalselt paiknevate labadega rootor, silindriline kere ja selle küljes olevad voolust sirgestavad labad. Vedelik liigub p-a telje sihis. Kui rootor pöörleb, tekib labade vastaspoolte vahel rõhuvahe ning suureneb vedeliku rõhuenergia. Rootori labade vahelt väljuv vedelik suundub voolust sirgestavatele labadele, selle tulemusena vooluse kiirus kahaneb ning osa kineetilist energiat muundub rõhuenergiaks. Telgp-a tootlikkus on kuni 50 m³/s, rõhk kuni 30 m ja kasutegur 60—90%. Keerisp-a põhiosa on rõngaskambris pöörlev tasandiliste labadega rootor. Rootori pööreldes põhjustab labadevahelisi kanaleid täitvale vedelikule mõjuv tsentrifugaaljõud labade ja rõngaskambri seina vahelises ruumis vedeliku keerisliikumise ning energia ülekandumise mootorilt vedelikule. M a h t p-des kandub mehaaniline energia vedelikule, kui see p-a töökambri mahu muutudes ümber paigutub. Põhilised mahtp-d on kolb-, plunžer-, rotatsioon- ja membraanp. Kolb- ja plunžerp. on tööpõhimõttelt sarnased, erinev on ainult kolvi ehitus. Kui kolb (plunžer) liigub sellises suunas, et töökambri maht suureneb, siis imiklapp avaneb, surveklapp sulgub ja kamber täitub vedelikuga. Kolvi (plunžeri) vastassuunas liikudes töökambri maht väheneb, imiklapp sulgub, surveklapp avaneb ja vedelik voolab selle kaudu survetorustikku. Kolb- ja plunžerp-a tootlikkus on kuni 0,3 m³/s, rõhk 10 000 m ja enamgi ning kasutegur 80—90%. Rotatsioonp-dest on tuntuimad hammasratas-, pluut-, tiib-, kruvi- ja telg-kolbp-d (vedelikku teisaldavaid kambreid moodustavad nendes p-des hammasrattad, plaadid jms.). Vedeliku tõstmiseks madalamalt tasemelt kõrgemale kasut. ka hüdraulilise löögi energiat rakendavat *vesioinast ja suruõhu kasutamisel põhinevat suruõhktõstukit (suruõhk juhitakse m. vee- või naftapuurauku paigutatud torusse). — P-a leiutajaks peetakse Aleksandria mehaanikut Ktesibiost (3. saj. e. Kr.). G. Agricola teoses «De re metallica» (1556) on kirjeldatud juba suurte, kaevandusvett teisaldavate kolbp-de kasutamist. Tsentrifugaalp-a võttis 1689 kasutusele D. Papin. Oluliselt kiirendasid p-de täiustamist D. Bernoulli, L. Euleri ja N. Žukovski teoreetilised tööd. — P-d on ka seadmed, mida kasut. vaakumi (alarõhu) tekitamiseks (vaakump.), puistmaterjali ja tolmu teisaldamiseks (tsemendip., tolmup.) ning soojuse ülekandmiseks madalama t°-ga keskkonnast kõrgema t°-ga keskkonda (soojusp.). Vaakump-a ja õhumahutite täitmise p-a nimet. ka õhup-ks. ▲

pumpamiskatse, hüdro- ja ehitusgeoloogias tehtav välikatse, mille korral puuraugust, šurfist või kaevust väljapumbatava vee kulu ja põhjavee surve alanemise järgi arvutatakse põhjaveekihindi veeläbilaskvust (*filtratsioonimoodul) jt. filtratsiooniparameetreid või hinnatakse kaevu tarbeomadusi. Katsepuuraukude arvu järgi eristatakse üksik- ja rühmpumpamist, pumpamiskestuse järgi ekspress- (kuni 0,5 ööpäeva), proovi- (0,5—2 ööpäeva) ja katsepumpamist (üle 2 ööpäeva). P-id koos veelaskme-, veesurve- ja valamiskatsetega nimet. filtratsioonikatseteks.

pumpelektrijaam, h ü d r o a k u m u l a t s i o o n i e l e k t r i j a a m, hüdroelektrijaam, mis vaheldumisi muundab elektrienergiat salvestatavaks vee-energiaks ja salvestatud vee-energiat elektrienergiaks. Erinevalt muudest hüdroelektrijaamadest on p-l alumine veehoidla ja pööratavad mootorgeneraator-pumpturbiin- (mõnikord ka eraldi mootor-pump- ja turbiingeneraator-) agregaadid. Ülemise ja alumise veehoidla taseme vahe on tavaliselt 50—500 (seni enim 3464) m. P. ehitatakse enamasti omaette rajatisena, kuid ta võib kuuluda ka keerukasse hüdrosõlme (nt. suurde hüdroelektrijaama). P-u kasut. energiasüsteemi soojuselektrijaamade koormuse ööpäevaseks või kauemaks ühtlustamiseks; nt. võib p. salvestada öise koormusmõõna ülejäävat energiat ja tagastada seda kasuteguriga 70—77% päevase tippkoormuse ajal. Sellega välditakse soojus- (eeskätt tuuma-) elektri-

Maailma suurimad pumpelektrijaamad 1993. a. alguses

Asukoht	Riik	Võimsus (MW)	Rõhk (m)	Valmimisaasta
Bath County	USA	2100	330	1985
Ludington	USA	1884	110	1973
Dinorwig	Suurbritannia	1800	513	1984
Raccoon Mountain	USA	1544	310	1978
Castaic	USA	1410	324	1975
Shintakase	Jaapan	1280	229	1977
Okutataragi	Jaapan	1256	383	1975

jaamade alakoormust, agregaatide rohket seiskamist ja käivitamist, koormuse liiga sagedat ning suurepiirilist reguleerimist. Muudest sama võimsaist energiasalvestusseadmeist (akupatareidest, vee-elektrolüüseritest jms.) on p-d olnud odavamad ja töökindlamad. — Esimene katseline p. ehitati 1882 Zürichis, ohtram kasutamine algas 1930. a-il. 1991. a. alguses oli maailmas 287 p-a (üldvõimsus 80 GW).

pumpernikkel (sks *Pumpernickel*), **1.** Vestfaali algupära koorikuta rukkileib. P-t küpsetatakse aururohkes ahjus madalal t°-l 16—24 tundi, seepärast on tal suur toiteväärtus, kerge omastatavus ja meeldiv kibemagus maitse. — **2.** piklik õhuke pruun magus kook, mis on maitsestatud mandlite, vanilli, kaneeli ja sukaadiga.

Pumpurs, Andrejs (22. IX 1841 — 6. VII 1902), läti luuletaja. Lõpetas 1878 Odessas junkrute kooli, teenis a-st 1880 ohvitserina Lätis. P. on läti silmapaistvaimaid rahvusromantikuid, tema luule õhutab isamaa- ja vabadusearmastust. Rahvaluuleaineline lugulaul *«Lāčplēsis» (1888, e. k. 1973) on saanud rahvuseeposeks. **T:** luulekogu *Kodumaal ja võõrsil* (1889), reisimärkmed *Daugavast Doonauni* (1895). ▸

Punaarmee, *Nõukogude armee ametlik nimetus 1918—46. Vt. ka auaste (tabel). — Hiljem on P. nimetust kandnud mitu terroristide org-i (nt. Saksamaal).

puna-džunglikana, van. nimetus bankiva kana (*Gallus gallus*), Lõuna-Hiinast Jaavani võsastikus ja metsas elav kanaline, kodukana looduslikke eellasi (kodustati Põhja-Indias vähemalt 4500 aastat tagasi). Isasel on pea ja kael roostevärvi, selg punane, alapool ja saba küütlevmustad; emase sulestik on läiketa helepruun. Lendab hästi, magab puu otsas. Toitub maas taimedest ja selgrootuist. Pesa asub maa peal, kurnas on 4—13 muna. P-d tegutsevad võrdlemisi varjatult väikeste rühmadena. ▸

punaharjak (*Ceratodon purpureus*), punakaspruunide eoskupardega roheline või pruunikas tihemuruna kasvav pärislehtsammal, kasvab kõigil mandreil. Eelistab kuivi valgusrohkeid kasvukohti, on tavaline paljandeil, kividel, kändudel, tuleasemeil ja liivikuil, teda on rohkesti ka nõmmemetsa raiestikel.

punahunt (*Cuon alpinus*), Ida- ja Kagu-Aasia mägimetsade kõrgejalgne koerlane; tüvepikkus 76—103 cm, sabapikkus 28—49 cm, mass 14—21 kg. Karvastik pikk ja tihe, saba kohevakarvaline, värvuselt ühtlaselt ruske. Sööb pms. uluksõralisi, kuid ka pisemaid loomi ja marju; saaki jälitab karjaviisi ja püsivalt. Tegutseb päeval. Sigimisperioodil hoiduvad p-d paaridena eraldi, muul ajal elavad karjades. Maailma PR. ▸

punailves (*Felis rufus*), P-Am. lõunaosa kaslane. Sarnaneb ilvesega, kuid on sellest väiksem, madalajalgsem ja punakama karvastuga. Asustab soiseid metsi, lagedaid kaljusid ja kaktusevälju; teda on nähtud ka linnade läh. Sööb pms. väikesi imetajaid. Paaritub kevadel, tiinus vältab 50 päeva, poegi 2—4. Ill. *kass.

Punakaart, Venemaal okt-ipöörde eel ja ajal bolševike toeks moodust. relvaüksused; koosnes pms. tööliste võitlussalkadest, hõlmas u. 200 000 in. Sai hiljem Punaarmee tuumikuks. — Eesti P. (Eesti Töölisp.; tuntuimad juhid V. Kingissepp, A. Põld, O. Rästas, J. Sihver ja G. Sommer), millesse kuulus u. 5000 in. (enim Tallinnas ja Narvas), osutas veebr. 1918 relvavastupanu Saksa okupatsioonivägedele *Keila lahingus jm. ning teostas punast terrorit (nt. Palermo metsa massimõrv Rakvere läh.). Enamik Eesti punakaartlasi astus hiljem *eesti kütivägedesse.

punakivimid, raudoksiidide või -hüdroksiidide sisaldusest põhjustatud punakaspruuni värvusega settekivimid, hrl. savid, aleuroliidid või liivakivid. Pigmenteerivad rauaühendid on neis kleepunud liivateradele või saviosakestele. Põhjavee tekitatud taandamisreaktsioonide mõjul moodustuvad rohekashallid vahekihid või laigud ja p-d muutuvad kirjuks. Eristatakse kaht tüüpi p-eid: kuumas kuivas kliimas (lubjakivi, dolomiidi või kivisoola vahekihtidega) ja kuumas niiskes kliimas tekkinuid (karbonaatideta, sisaldavad kaoliniiti). P-d moodustuvad pms. maismaal mäestikunõgudes ja jõetasandikel, harva leidub neid madalmeres. P-te paiknemise alal on nn. vaseliivakivide ning kipsi- ja soolalademeid, leidub uraani, vanaadiumi, fluoriiti jms.

A. Pumpurs

«Punakulmud», Hiina 17.—27. a. rahvaülestõusust osavõtjate tähtsaim rühmitis, tekkis 17. a. Shandongis. «P-de» väeosad võitsid 21. a. Wang Mangi väge ning aitasid oluliselt kaasa tema kukutamisele ja Hani dünastia taastamisele. Keeldunud tunnustamast uut Hani valitsejat, vallutasid nad 25. a. pealinna Changani ja kuulutasid keisriks karjuse Liu Pengzi. Hani keisri Liu Xiu sõjavägi purustas nad 27. a.

Punalaevastik, NSV Liidu sõjalaevastiku ametlik nimetus 1918—46.

punalehik (*Entoloma*), kandseente perekond lehikulaadsete (*Agaricales*) seltsist; Eestis u. 100 liiki. P-d on enamasti vähelihakad, roosakate eoslehekeste ja eospulbriga kübarseened. Enamik p-id ei ole söödavad, mõni on mürgine, ohtlikult mürgine on Eestis harv hiid-p. (*E. sinuatum*).

punalibled, *veri.

Punalipulise Balti Laevastiku Teater asutati 1930 Kroonlinnas, tegutses 1940—41 ja 1945—48 Tallinnas ning 1941—45 ja 1948—50 Leningradis. Teatri tegevust hinnati Eestis abina kohalikule teatrikunstile, seepärast jagati näitlejaile ja lavastajaile (A. Pergament, L. Golovko, M. Devjatkin, M. Ladõgin, J. Tserebilko) Eesti NSV aunimetusi.

Punalipu orden, NSV Liidu sõjaline autasu; asut. 1. VIII 1924 Nõuk. Venemaa samanim. ordeni (esimene nõuk. aja orden) järglasena, oli a-ni 1930 NSV Liidu kõrgeim sõjaliste teenete eest antav autasu.

Puna-džunglikana

Punahunt

Selle pälvisid ka tuntuimad eesti rahvusest Punaarmee komandörid.

punamuda, süvameresete, mis moodustub pms. merre kandunud *lössist ja lateriitsest murendist (*lateriit). Sisaldab raua- ja mangaanikonkretsioone, vulkaanilist tuhka ja kosmilist ainest ning vähesel hulgal ka organismide (pms. radiolaaride, ränivetikate ja foraminifeeride) jäänuseid. Paikneb sügaval (4000—6000 m) ja kuhjub väga aeglaselt, keskm. 1 mm 1000 aasta jooksul.

punamuld, rohkesti rauda ja alumiiniumi sisaldav punane (ferralliit-) muld. P-i on maakeral rohkesti (katavad u. 17% maismaast), pms. niiskes lähistroopikas ja troopikas (Vahemeremaadel, Indo-Hiinas, Indias, L-Am-s, Aafrikas, ka Gruusia lääne- ja Aserbaidžaani lõunaosas). P-d on hrl. happelised ja huumusvaesed, kohati väga tüsedad (mitu meetrit). Vt. ka lateriit, ooker.

punand (*Fumaria*), üheaastaste taimede perekond magunaliste sgk-st; 50—60 liiki pms. põhjaparasvõötmes. Eestis kasvab umbrohuna hallikasroheliste peenelt jagunenud lehtede ja väikeste korrapäratute lillade õitega harilik p. (*F. officinalis*), seda on rahvameditsiinis kasut. isutusvastase vahendina ning silmapõletiku raviks. Mõnes liigituses eraldatakse ka punandiliste (*Fumariaceae*) sgk-a, sellesse kuulub 16 prk-a. ◂

Punane jõgi, *Song Hong.

«Punane Koit», *«Suva».

Punane meri (ar *Bahr al-Ahmar*), India ookeani meri Araabia poolsaare ja Aafrika vahel, ookeaniga ühenduses Bab el-Mandebi väina kaudu; 460 000 km², pikkus 2240, laius 355 km, süg. kuni 3039 m. P. m. on maailmamere kõige soolasemaid (37—43‰), soojemaid (vee t° 24—32 °C) ja sademevaesemaid (keskm. 50—100 mm/a) osi. Läbi P. m-e lähevad tähtsad Euroopa ja Aasia ning Austraalia vahelised laevateed. Suurimad sadamad on Suess, Port Sudan, Džidda, Massaua ja Hodeida. Nime on meri arvat. saanud seal elava vetika *Trichodesmium erythreum*'i järgi, sest selle kogum annab mereveele punaka värvingu.

Punane nõgu, Sichuani nõgu, künklik mäestikevaheline tasandik Hiina keskosas Jangtse keskjooksul; u. 200 000 km². Maapind laskub mägede jalamilt (u. 1000 m) astanguliselt lõunasse, Jangtse suunas (keskm. 400 m ü. m.). Valdavad on keskaegkonnas tekkinud punased liivakivid (sellest ka nimi). Leidub naftat, maagaasi, kivisütt ja polümetallilist maaki. Nõos on lähistroopiline mussoonkliima (keskm. t° jaan-s 5—6 ja juulis 27—29 °C, sajab 800—1800 mm/a). Mägede nõlvul kasvavad tamme- ja segametsad. Suur osa nõost on põllustatud, põllud asuvad terrassidel; niisutusmaaviljelus, kasvat. teravilja, teed, tubakat ja puuvilja.

punane raamat (ingl *Red Data Book*), ohustatud ja haruldaste taime-, seene- ja loomataksonite (liikide, alamliikide, vormide) nimestik koos vormikohase andmestikuga ja päästeprogrammiga. Ohustatuks peetakse otseses väljasuremisohus olevaid taksoneid, nende arvukus on kriitiliselt väike ja levila äärmiselt ahenenud. Haruldased on hajusa levila või väikeste leiukohtadega taksonid. P. r-u ülesanne on juhtida tähelepanu kaitset vajavaile liikidele ning koondada teaduslikku andmestikku, mille põhjal kaitset ja taastamist korraldada. P. r-l ei ole seadusjõudu, ta on soovitusjuhend. P. r-s esitatakse andmeid taksoni endise ja praeguse levila, arvukuse, elupaiga, kasvukoha, bioloogia ning rakendatud ja soovitatavate kaitsemeetmete kohta. Eri olukorras taksonid paigutatakse eri värvi lehtedele, värve on kokku 5: punastel lehtedel on väljasuremisohus olevad, kollastel väheneva arvukusega, valgeil suhteliselt haruldased (ohualtid), rohelistel hävinemisohust päästetud ja hallidel tõenäoliselt ohustatud, kuid ebapiisavalt uuritud taksonid. P. r-id täiendatakse kogu aeg, muutunud olukorras taksonid paigutatakse ümber teist värvi lehele. P. r-u põhimõtted sõnastas 1949—54 Rahvusv. Looduse ja Loodusvarade Kaitse Liit (IUCN). Köiteid hakati koostama 1966. Nüüdisajal on olemas maailma p. r. ning piirkondlikke ja riikide p. r-id. Eestis hakati esimest p. r-t koostama 1976, teist 1990. Esimene p. r. sisaldas 155 taime- ja 104 loomaliiki, teine 229 taime-, 92 looma- ja 12 seeneliiki; praegu (1992) on järjekordne p. r. koostamisel. Paralleelselt ametlike p. r-tega antakse välja populaarseid p. r-id. Ülesehituselt sarnanevad need ametlike p. r-tega, kuid ei sisalda täpseid leiukaarte ega kasvu- ja pesapaikade kirjeldusi.

B: *Punane raamat*. Tln., 1982; J. Fisher, N. Simon, J. Vincent. *The Red Book. Wildlife in Danger*. London, 1969; *Красная книга СССР*, т. 1—2. М., 1978. ▾

Punane Rist (mõnel islamimaal Punane Poolkuu), ülemaailmne vabatahtlik ühisk. organisatsioon (1988 oli ühinenud 165 riiki), mille põhiülesanne on abistada haavatud ja haigeid sõjaväelasi ning sõjategevuse ja loodusõnnetuse tagajärjel kannatanud tsiviilelanikke. Rahvusv. P. R. asutati J. H. Dunant'i algatusel 1863 Genfis 14 riigi konverentsil; sõnastati P. R-i põhimõtted, embleemiks võeti punane rist valgel taustal (Šveitsi riigilipp vastupidistes värvustes). Neil põhimõtteil rajanes 1864 sõlmitud *Genfi konventsioon. — Rahvusv. P. R-i tööd juhivad Rahvusv. P. R-i komitee (asut. 1863 Genfis, koosneb 25 Šveitsi kodanikust, põhiülesanne on kontrollida Genfi konventsioonidest kinnipidamist) ja Rahvusv. P. R-i ja Punase Poolkuu Seltside Liiga (asut. 1919 Pariisis, on kõigi riikide P. R-i org-de liit, juhib kogu P. R-i tegevust kõigi riikide P. R-i org-de esindajaist koosneva Valitsejate Nõukogu kaudu). Rahvusv. P. R-le määrati 1917, 1944 ja 1963 Nobeli rahupreemia. — Esimene Eesti P. R-i org. oli 5. XII 1872 Tallinnas asut. Venemaa Haavatud ja Haigete Sõjaväelaste Hooldamise Seltsi Eestimaa Daamidekomitee. (P. Karelli algatusel oli Peterburis 15. V

1867 asut. Haavatud ja Haigete Sõjameeste Hooldamise Ühing; 1879 nimetati see Venemaa P. R-i Seltsiks.) Komitee esmane ülesanne oli õpetada halastajaõdesid ja teha ettevalmistusi arstiabi osutamiseks sõja korral. 22. X 1876 asutati Tallinnas lisaks Venemaa Haavatud ja Haigete Sõjaväelaste Hooldamise Seltsi Eestimaa Kohalik Komitee. 1919 asutati Eesti Punase Risti Selts, mis astus P. R-i Seltside Liiga liikmeks 25. II 1922. 1941—91 tegutses Eesti NSV P. R-i Selts, a-st 1992 on taastatud Eesti P. R. Liikmeid on u. 1000 (1992). P. R-s töötab 44 halastajaõde, on korraldatud vanurite ja invaliidide ainelist abistamist (vahendatud raha ja rõivaid, jagatud toitu ja loodud välismaal surnud Eestist väljarännanute sugulastele võimalusi külastada omaste haudu).

Punane väljak, Moskva keskväljak; rajatud 15. saj. lõpus, praegust nime kannab a-st 1662 (vn Красная площадь; varemini красная 'ilus, kaunis'). Väljakut ümbritsevad Kremli müür (selle Spasskaja ja Nikolskaja väravatorn ning Senati torn), Vassili Blažennõi kirik ja mitu kaubamaja. 1534 ehitati tribüün, millelt kuulutati ukaase; 1685 muudeti see hukkamispaigaks (Лобное место). Pärast Moskva põlemist 1812. a. Prantsuse-Vene sõja ajal kujundati väljak O. Bove projekti järgi. 1818 püstitati K. Minini ja D. Požarski mälestussammas (kujur I. Martos), 1875—81 ehitati Ajaloomuuseumi hoone (arh. V. Šervud, 1833—97), 1889—93 ülemine kaubahoov (praegune Riiklik Kaubamaja — ГУМ; arh. A. Pomerantsev, 1848—1918). Koos Lenini mausoleumi (algne 1924, praegune 1930, arh. A. Štšussev) ja tribüüni ehitamisega kujundati väljakut mõnevõrra ümber. Alates 1. V 1918. a-st on P. v-l korraldatud demonstratsioone ja sõjaväeparaade, Kremli müüri ja selle äärde on maetud silmapaistvaid kommunistliku partei ja valitsuse tegelasi.

punanihe, *astr, füüs* elektromagnetkiirguse sageduse vähenemine, mis avaldub spektrijoonte nihkena spektri pikalainelise (punase) osa poole. Sageduse suurenemist, s. o. spektrijoonte nihet lühilainelise (violetse) osa poole nimet. violettnihkeks. P. ja violettnihe on kas *Doppleri efekti erijuhud või neid põhjustab gravitatsioonipotentsiaali muutumine kiirguse levimisteel. Mõlemal juhul on sageduse suhteline muutus $\Delta\nu/\nu$ kõigil spektrijoontel ühesugune. Doppleri p-e või violettnihke järgi määratakse kindlaks tähtede radiaalkiirust. Eriline tähtsus on kosmoloogilisel p-l kaugete galaktikate ja kvasarite spektrites. Et $\Delta\nu/\nu$ on kosmoloogilisel p-l võrdeline kiirgusallika kaugusega (*Hubble'i seadus), siis tõlgendatakse seda p-t universumi paisumisest tuleneva Doppleri efektina. Gravitatsiooniline p. on vaadeldav suure gravitatsioonipotentsiaaliga tähtede (eriti valgete kääbustähtede) spektrites, kusjuures $\Delta\nu/\nu$ on võrdeline tähe pinnal asuva kiirgusallika ja Maa (vaatleja) gravitatsioonipotentsiaali vahega. *Mössbaueri efekti abil on mõõdetud suurust $\Delta\nu/\nu$ ka Maa raskusväljas vertikaalsihis leviva elektromagnetkiirguse korral.

punanihke seadus, sama mis *Hubble'i seadus.

punanupp (*Sanguisorba*), nuttidena asetsevate tumepunaste õitega ja sulgjate lehtedega taimeperekond roosõieliste sgk-st; üle 20 liigi põhjaparasvöötmes. Eestis, eriti Lääne-Eestis, kasvab niitudel ja puisniitudel paiguti rohkesti ürt-p-u (*S. officinalis*); p-le lähedane prk. mustnupp (*Poterium*) on haruldane. ▸

punapipar, sama mis harilik *kirbik.

punapuu (*Erythroxylum*), igihaljaste lehtpuude ja -põõsaste perekond; u. 250 liiki troopikas ja lähistroopikas, eriti L-Am-s ja Madagaskaril. Lehed terveservalised, hrl. nahkjad, väikesed kollakad õied asetsevad kimpudes või üksikult, vili on punane marjataoline luuvili. Tuntuim on Boliiviast ja Peruust pärinev koka-p. ehk kokapõõsas (*E. coca*), mida viljeldakse peale L-Am. ka mujal troopikas. Lehed sisaldavad alkaloide, sh. u. 1% *kokaiini. Ohtliku uimasti allikana püütakse kokap-istandikke hoida kontrolli all, nende pindala kahandatakse. Mõnda liiki p-lt saadakse kõva ja vastupidavat punakaspruuni tarbepuitu. — Punapuuliste (*Erythroxylaceae*) sgk-a kuulub 4 prk-a (u. 260 liiki) troopika kaheidulehelisi puittaimi. ▴

Punapuu. Koka-p… võrse

punarabedus, mõningate metallisulamite omadus kuumdeformeerimise korral rabedaks muutuda ja praguneda. Terase p-t põhjustab enamasti liiga suur väävlisisaldus. T°-l 850—1050 °C tekitab väävel sulaks muutuva struktuuriosa (eutektikumi), mis nõrgendab teiste struktuuriosade omavahelist seost.

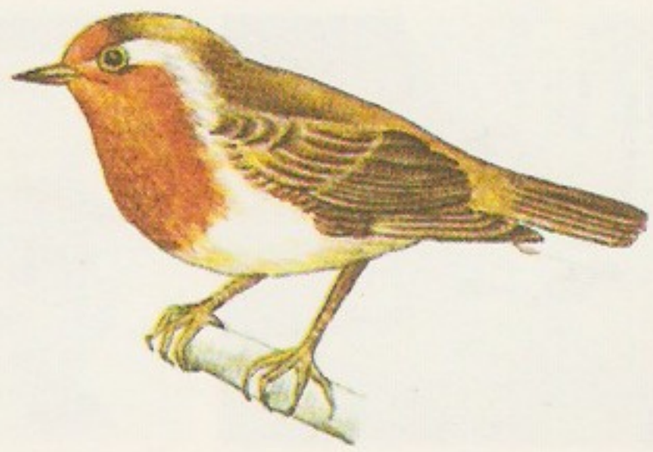
punarind (*Erithacus rubecula*), kauni häälega värvuline *rästaslaste sgk-st. Elutseb Euroopas, Väike-Aasias ja Lääne-Siberis pms. kuusikus ja kuusesegametsas, ka pargis ja aias. Eestis tavaline rändlind, pehmel talvel jääb osa p-u paigale. Pesa teeb enamasti maapinnale, kurnas 5—8 muna. Toitub selgrootuist ja marjadest. ▾

punataud, kuni aastaste sigade äge nakkushaigus, mida tekitab p-ipisik *Erysipelothrix rhusiopathiae* (1882 avastanud F. Löffler, 1852—1915). Nakkusallikas on haige või pisikukandja siga või saastunud sigala, kus pisik säilib mitu kuud. P. levib pms. suvel ja sügisel, peiteaeg 2—4 päeva. Nähud: loidus, isutus, t° 42—43 °C, nahale ilmuvad laialivalguvad erisuguse suurusega (septilise vormi korral) või selgepiirilised nelinurksed hele- kuni tumepunased laigud (nahavormi korral). Kui haigus on krooniline, põeb loom hrl. südameklappide tüükalist endokardiiti või liigesepõletikku. P-i ravitakse immuunseerumi ja penitsilliiniga. Tõrjeks tehakse kaitsesüstimisi. P-ipisik võib põhjustada ka teiste loomade (nt. lammaste ja naaritsate), lindude (nt. kalkunite) ja inimese haigestumist.

punatiib (*Palaeochrysophanus hippothoe*), *sinilibliklaste sgk-a kuuluv väike päevaliblikas. Eestiiva pikkus üle 17 mm. Isastel on tiivad punased, emastel pruunikaspunased. Eestis sage, lendab juuni algusest juuli keskpaigani niiskevõitu lagealadel ja metsaservadel.

Punanupp. nupp

Punavärvik



Punarind

Puna-Vene (vn Червонная Русь), Galiitsia nimi 16.—19. saj. kirjalikes ajalooallikates.

punaveresus, e r ü t r e e m i a, vere punaliblede ülemäärane rohkus. P. võib olla kompensatoorne (hüvitav), kroonilisest hapnikuvaegusest johtuv (kõrgmäestikus, mõne kroonilise kopsuhaiguse ja südamerikete puhul) või krooniline vereloomekoehaigus. 4—5 mln. asemel on veres punaliblesid 6—10 mln. 1 mm³ kohta. Normaalsest suurem on ka vere koguhulk (2—3 korda) ja viskoossus (mõlemad koormavad vereringet), valgeliblede ja vereliistakute hulk ning vere hüübivus. Haige nahk punetab, ta kannatab peavalu, väsimuse ja hingelduse all. Ravi: aadrilaskmine ja vereloomet pärssivad ravimid.

punavetikad, õigemini p u n a v e t i k t a i m e d (*Rhodophyta*), vetikate hõimkond; u. 4000 liiki. Kasvavad meres, pms. 180 m süg-ni, enamasti põhja kinnitunult (sügavamal kinnituvad üksteise külge), u. 100 liiki magevees või maismaal. Enamik p-id on hulkraksed, värvus valdavalt punane. Sisaldavad omapäraseid aineid, nt. pigmentidest klorofülle ja fükobiliine, varuaineist floorideetärklist. Paljunevad spooridega ja suguliselt, paljunemisrakkudel vibureid ei ole. Mõnel prk-l (*Lithophyllum, Lithothamnion*) ladestub rakukestadesse lupja. P-ist toodetakse *agarit, neid kasut. ka toiduks (*Porphyra* prk-a). Vt. ka agarik.

punavärvik, ka k r a p p (*Rubia tinctorum*), rohtlaan madaraliste sgk-st, kasvab Vahemeremail, Ees- ja Kesk-Aasias ning Kesk-Euroopas. P-t on iidseist aegadest laialdaselt kasvatatud värvitaimena (Egiptuses, Indias, Vahemeremaadel), sest ta juured sisaldavad 3—4% väga püsivat värvainet krappi (pms. 1,2-dihüdroksüantrakinoon), seda kasut. vaipade, kangaste jm. värvimiseks. Pärast sünteetiliste värvainete kasutuselevõtmist on p-u tööstuslik tähtsus vähenenud. ◂

Punch [*pantš*], inglise nukuteatri tegelastüüp: küürakas kongus nina ja ümara kõhuga hoopleja ja lobiseja, kelle iseloomulik tegevus on kiusliku naise Judy klobimine. Pärit Itaaliast, jõudis Inglismaale 17. saj. Prantsusmaa kaudu; nimi on itaalia *Pulcinella nööpkuju Punchinello lühend.

«Punch» [*pantš*], Londonis ilmuv illustreeritud huumori- ja satiirinädalakiri; asut. 1941, trükiarv 63 600 (1989). ◂

punctum saliens [*-nkt-*] (lad), esileulatuv punkt, s. t. tähtis punkt, peamine asjaolu, kaalukas tõik.

pund, *laevanael.

pundenik, 15.—17. saj. Saare- ja Hiiumaal talupoeg, kelle põhikoormis oli 1 *laevanaela (punna) suurune viljaandam. P-e oli vähe, nad elasid metsades ja võsamaadel hajataludes.

Pundzius [*-zjus*], Bronius (15. IX 1907 — 11. IV 1959), leedu kujur. Õppis 1926—29 Kaunase Kunstikoolis ja 1933—38 Pariisis, oli 1940—59 (vaheaegadega) Kaunases ja Vilniuses kunstiõppejõud (a-st 1947 prof.). Järginud leedu rahvusliku kunsti traditsiooni; tema looming on plastiliselt väljenduslik ja psühholoogiliselt pingestatud. **T:** M. Petrauskase mälestussammas (1937), lendurite S. Dariuse ja S. Girėnase mälestussamba võistlusprojekt (1937), kuju *Veekandja* (1939), grupp *Torm* Kaliningradi vennaskalmistul (1946), E. Mieželaitise portree (1957).

lit: S. Budrys. *Bronius Pundzius.* Vilnius, 1969.

pundumine, *ehitusgeol* *savipinnase ruumala suurenemine niiskumise korral. Pinnaseosakesi ümbritsevate veekilede paksenemine surub osakesed üksteisest kaugemale, pinnase sidusus väheneb ja seega väheneb tema kandevõime ning suureneb kokkusurutavus. Lõpeb *leondumisega. •*Keemia* geeli või tahke polümeeri mahu oluline suurenemine (kuivmahuga võrreldes kümneid kordi) ja mehaaniliste omaduste muutumine vedeliku imamise tagajärjel. P-t põhjustab suhteliselt väikeste vedelikumolekulide tungimine geeli mitsellide või polümeeri makromolekulide vahelistesse tühimikesse. Nn. piiramatu p. lõpeb siis, kui punduv aine on vedelikus lahustunud (nt. kautšuk bensiinis), piiratud p. lakkab pärast ainele iseloomuliku vedelikukoguse imamist (nt. želatiin külmas vees). Suletud anumas avaldab punduv aine anuma seintele pundumisrõhku, mis võib ulatuda sadade megapaskaliteni. P. on oluline protsess nt. plastmasside, naha- ja tekstiilitehnoloogias.

pune (*Origanum*), väikeste roosakate õitega aromaatsete püsikute perekond huulõieliste sgk-st; 15—20 liiki pms. Vahemeremail. P. eeterlik õli sisaldab tümooli. Eestis kasvab kuivades kasvukohtades harilik p. (*O. vulgare*), seda kasut. toiduvürtsina (vorstirohuna) ja rahvameditsiinis (pms. kootava toimega teena). ◂

punetised (*rubeola*), äge viiruslik nakkushaigus, mida põevad pms. lapsed. Levib piisknakkusega; lõimetusaeg 2—3 nädalat. Haigus algab kukla ja kaela lümfisõlmede suurenemise ja kerge valulikkusega. 2.—3. haiguspäeval ilmuvad nahale (algul kõrvade taha) nööpnõelapea- kuni läätseterasuurused ümarad või ovaalsed kahvaturoosad laigud (meenutavad kergete leetrite, harvemini sarlakite löövet). 2—3 päeva püsiva löövе ajal võib haigel olla ka palavik. Haigus ei vaja erilist ravi (v. a. rasedail) ja jätab eluaegse immuunsuse.

punetus, *erüteem.

pung (*gemma*), *bot* kõrgemate taimede võsu alge. P-s on varrealge, selle tipus kasvukuhik ja tipu läh. lehealgmed, mille kaenlas asetsevad uute p-de algmed; õiep-de kasvukuhikus tekivad õite algmed. Taimevarre tipus olev l a d v a p. tagab taimevarre kasvu, lehekaenlas asetsevad k ü l g p-d tagavad harunemise. Peale selle võib taimel tekkida l i s a p-i (nt. juurtel). Puittaimedel jääb osa p-i (uinuvad p-d) esimesel aastal võsuks arenemata, nende areng võib jätkuda aastaid hiljem. Mitmeaastaste taimede p-i katavad hrl. p-asoomused; üheaastaste rohttaimede ja troopiliste puude p-d on paljad. Mõningatel taimedel (nt. sammaldel) on s i g i p-d — suguta paljunemise vahendid. ◂

Pung, Aarne (30. VI 1909 Kõnnu v.), eesti loomakasvatusteadlane, põllumajandusdr. (1953), prof. (1954), Eesti TA akad. (1969). Lõpetas 1936 TÜ, oli 1936—39 sealsamas zootehnikakatsejaama assistent, 1945—49 TRÜ dotsent, 1947—49 ja 1953—56 Eesti Loomakasvatuse ja Veterinaaria TUI sektorijuhataja ning 1953—56 ühtlasi dir., 1952—79 EPA põllumloomade aretuse kateedri juhataja ja 1958—61 zooinseneriteaduskonna dekaan. A-st 1979 on TA Eksperimentaalbioloogia Inst-i konsultantprof. Uurimusi pms. veiste tõuaretuse alalt. **T:** *Põllumajandusloomade aretus* (1966), *Põllumajandusloomade aretus* (1982, koos R. Teinbergiga).

Pung, Lembit (17. II 1935 Viljandi), eesti füüsik, füüsika-matemaatikadr. (1979), prof. (1980). Lõpetas 1959 TRÜ. Olnud a-st 1962 TÜ eksperimentaalfüüsikakateedri õppejõud, 1987—93 juhataja, a-st 1993 TÜ eksperimentaalfüüsika ja tehnoloogia inst-i juhataja. Uurimusi kristallide luminestsentsi ja paramagnetresonantsi alalt.

Pung, Mihkel (19. X 1876 Vana-Põltsamaa v. — 11. X 1941 Vjatka), eesti jurist ja poliitik. Lõpetas 1902 Tartu ülikooli õigusteaduskonna, õppis 1900—01 sama eriala ka Peterburi ülikoolis. Töötas 1903—05 Tallinnas ajalehe «Teataja» toimetuses, sai 1904 Tallinna linnasekretäriks. Pidi 1905 rev. liikumises osalemise pärast minema välismaale. 1906—11 tegutses advokaadina Peterburis (1909—11 toimetas seal ajakirja «Seadus ja Kohus»), 1911—18 Tallinnas. Ise-

seisvuse algusaastail oli Eesti rahandusesindaja Helsingis (korraldas seal esimeste Eesti paberrahade trükkimist), 1920 Eesti Panga (esimene) president, 1920—24 pidas Tallinnas pangakontorit. A-st 1924 töötas jälle advokaadina. A-st 1926 oli Kaubandus-Tööstuskoja juriskonsult, 1931 majandus- ja 1932 välisminister ning 1935—38 Riigi Majandusnõukogu liige; kuulus 1937. a. põhiseaduse koostajate hulka. IV ja V Riigikogu ja Rahvuskogu liige (viimases ühtlasi II koja esimees), Riiginõukogu liige ja esimees. Hukkus vangilaagris.

Pungerja jõgi, *Rannapungerja jõgi.

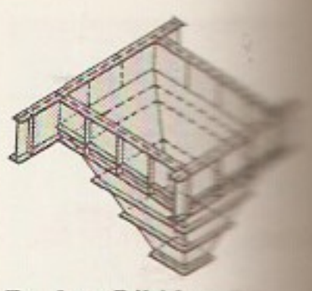
pungsamblad (*Bryum*), vormirohke pärislehtsammalde perekond; Eestis üle 20 liigi. Kasvavad murutaoliselt msg. kasvukohtades, kõrgus mõnest mm-st mitme cm-ni. Alumised lehed on hrl. ülemistest väiksemad, varre tipus kõrglehed pungataoliselt koos.

pungumine, *biol* suguta (vegetatiivse) paljunemise viis, mille korral organismi kehal tekib uueks isendiks arenev väljasopistis. See eraldub ja muutub iseseisvaks või jääb vanemorganismiga ühendatuks ning saab koloonia osaks. Üherakulistel organismidel (pärmseentel, osal juurjalgseil) toimub p. rakukeha ebavõrdse jagunemisena, hulkrakseil (käsnadel, ainuõõssetel, sammalloomadel, mantelloomadel) rakukogumike ja kehaosade väljakasvuna.

Punin, Nikolai Nikolajevitš (28. XI 1888 — 21. VIII 1953), vene kunstiteadlane ja -kriitik. Õppis 1907—14 Peterburi ülikoolis õigusteadust ja ajalugu, töötas Vene Muuseumis, oli Hariduse Rahvakomissariaadi kujutava kunsti osk-a juhataja, a-st 1919 kunstiajalooõppejõud, 1932—46 Ülevenemaalise KA ja 1944—49 Leningradi ülikooli kunstiajalooprof. Avaldanud arvustusi ning kunstiteoreetilisi ja -loolisi uurimusi bütsantsi, vanavene, vene ja Lääne-Euroopa kunsti kohta. 1949 vangistati, postuumselt rehabiliteeritud. **T:** artiklikogumik *Русское и советское искусство* (1976).

Punjab, P a n d ž a b (pärs 'viis jõge'), **1.** Hindustani poolsaare loodeosas Himaalaja mäestiku (põhjas) ja Thari kõrbe (lõunas) vahel asuv ajalooline piirkond, kus voolab Indus oma 5 lisajõega. Elanikud on pandžaabid, kellest osa kuulub sikhi uskkonda. India südamaa ja Lääne-Aasia ühendajana on P. olnud tähtis kultuurivahenduskolle (*Kušaani riik, *Gandhara), kuid ka läänest tulnud vallutajate sihtkoht (*Gaznaviidid, *Guriidid). Alates 13. saj-st oli ta Delhi sultanaadi, a-st 1526 Suurmogulite põhivaldus. 1765 tekkis P-s sikhide riik. Inglise-Sikhi sõdadega (1845—46, 1848—49) muudeti P. Briti India prov-ks. 1901 eraldati sellest Loode-Piiriprov., 1912 Delhi piirkond. P-i koosseisu kuulusid Bahawalpuri ja Patiala vürstiriik ning 41 pisiriiki. 1947 jaotati P. rahvastiku usulise kuuluvuse põhjal India ja Pakistani vahel. 1980. a-il on India P-s elavnenud sikhide võitlus oma iseseisva riigi Halistani rajamise eest. — **2.** osariik India loodeosas; 50 362 km², 20 191 000 el. (1991), pms. pandžaabid; pealinn Chandigarh. Hõlmab Induse jõgikonna viljakad settetasandikud, 90% põllumaast niisutatakse (Sutleji jõel Bhakra-Nangali hüdrosõlm). 1960. a-il oli P. India nn. rohelise rev-i peamine ala, nisu saagikus tõusis 3, riisi saagikus 13 korda. Puuvilla külvipind on 8%, saak 20% India omast, suureneb suhkruroo-, õlitaime- ja lambakasvatus. Tööstus töötleb põllum-saadusi (toiduained, riie) ja teenindab põllum-t (põllutööriistad, niisutusseadmed, väetised) ning paikneb Delhi—Calcutta rdt. läh. Arenevad uued tööstusharud: peenmehaanika- ja elektroonikatööstus. — **3.** Pakistani provints; 204 900 km², 53 840 000 el. (1985), pealinn Lahore. Intensiivne niisutuspõllundus (puuvill, džuut, suhkruroog) ja mäetööstus (gaas, nafta, süsi), toiduaine- ja tekstiili- (eriti puuvilla-) tööstus, arenevad keemia- ja metallitööstus.

Punkaharju [*-ga-*], männimetsane kitsas looklev seljak Kagu-Soomes Puruvesi järves; pikkus 7 km, suurim kõrgus järvepinnast 31 m, tekkelt oos. Jaotab Puruvesi järve Suur- ja Väike-Puruvesiks. Piki seljakut kulgevad Parikkala—Savonlinna rdt. ja mnt. P. on Soome kauneima loodusega paiku; turismipiirkond (kämpinguid, hotelle).



Punker. Ribidega [illegible] tatud teraspunker

punker, *mer* laeva kütuse-, eriti söeruum. • *Sõj* sama mis *blindaaž. • *Tehn* alt kitsenev mahuti, milles lühikest aega säilitatakse puistmaterjali (kütust, ehitusmaterjale, teravilja vms.). Erinevalt silost on p. suhteliselt madal; ta koosneb risttahukakujulisest või silindrilisest ülaosast ja tüvipüramiidi- või tüvikoonusekujulisest lehtrist, mis lõpeb väljalaskeluugiga. Lehtri seina kaldenurk peab olema suurem kui puiste loomuliku varisemise nurk. Suure materjalimahu korral kasut. mitmest p-st koosnevaid p-igaleriisid või pikki, hrl. paraboolikujulise ristlõikega ripp-p-eid. ▸

punkerlaadur, *mäendus* kaevisemahuti, mille põhjas on muudetava kiirusega konveier. P-t kasut. kaevisevoogu ühtlustava vahelülina tsüklilise ja pideva talitlusega veoseadmete vahel. Nt. kaevanduskonveieri ja liikurvaguni vahele paigutatuna võimaldab p. liikurvagunit kiiresti tühjendada ja vastuvõetud kaevist ühtlase voona konveierile saata. ▾

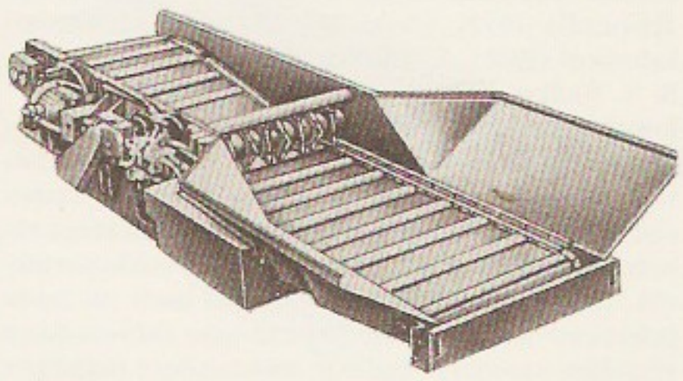
punkt (<lad *punctum* 'täpp; piste'), *keel* *kirjavahemärgid. •*Mat* geomeetria algmõiste; tekkis Vana-Kreekas keha kaduvväikese osa abstraheerimise tulemusena kui objekt, millel ei ole mõõtmeid. Geomeetrias iseloomustab p-i vaid selle asukoht ruumis. Nüüdisajal kasut. p-i ka *ruumi elemendi täh-s. •*Med* *punktimassaaž. •*Trük* *tüpograafiline mõõdustik.

punktdiood, pooljuhtdiood, mille väikese pindalaga peaaegu poolsfäärikujuline *pn*-siire tekitatakse monokristallile toetuva metallteraviku all (pärivooluimpulssidega formeerides). P-i eelkäija on *kristalldetektor.

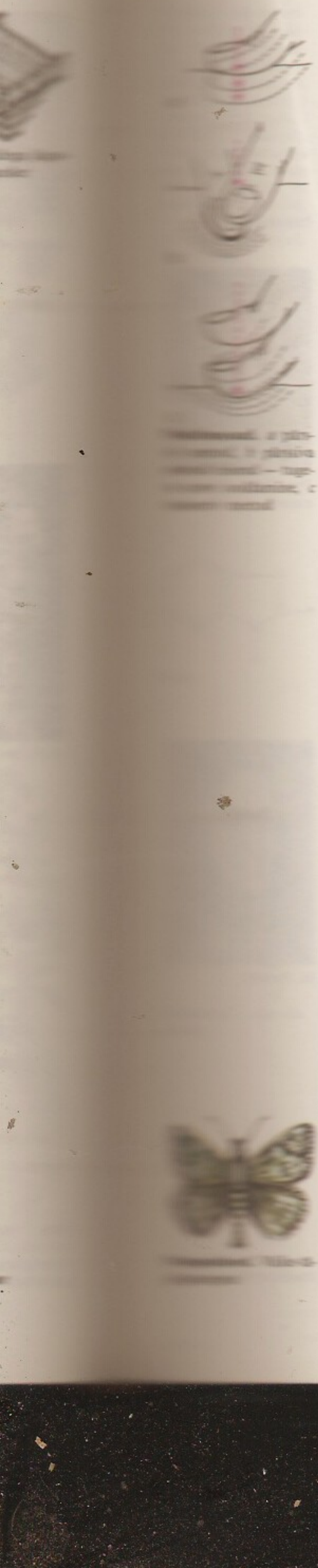
punkteerimine (<lad *punctio* 'torge'), punktide panemine või punktiiri tegemine; pisteaugu tegemine, läbitorkamine.

punktiir (<sks<lad), p u n k t j o o n, joont asendav punktide või lühikeste kriipsude jada.

punktimassaaž, a k u p r e s s u u r, idamaade rahvaomane massaažimeetod: sõrmega, nüüd ka mõne mehaanilise vahendiga (tõmbiotsalise metallsondiga, eboniitpulgaga vms.) surutakse bioloogiliselt aktiivseid (ehk nõelravi- ehk akupunktuuri-) punkte. Nüüdisarstiteaduse järgi on p. *refleksravi, täpsemini punktirefleksravi meetodeid nagu *nõelravigi. H i i n a m a s s a a ž (ka *tuina*-ravi) on p-i teisend: sõrmesurvega toimitakse punktidesse ja samal ajal tehakse pikimassaaži mööda lihas-kõõlusmeridiaane või kindlate punktide vahel. P-i teisend on ka 1970.—80. a-il arenenud j a a p a n i m a s s a a ž i *shiatsu*-meetod: toimitakse punktidesse, mis paiknevad haigestunud elundi piirkonnas (nn. *shiatsu-*



Punkerlaadur



punktid). P-i ei saa samastada üldmassaaži ega muud liiki massaažiga, mõnel juhul on näidustused koguni erisugused. P. toimib pms. reflektoorselt siseelundeisse, veresoonkonda ja närvisüsteemi, seda rakend. koos muude ravimeetoditega või omaette. Sageli alustatakse p-iseanssidega nõelravikuuri, nt. näonärvi halvatuse puhul. Mõne haigusseisundi, nt. mõõsiidi korral eelistatakse p-i nõelravile. Nõelravi asemel tehakse p-i vanadele ja nõrkadele haigetele, väikelastele ja neile, kes kardavad nõelatorget. P-i rakend. valu, madala ja kõrge vererõhu, seedehäirete, vereringehäirete, bronhiaalastma ja bronhiidi, neuroosi, südamepekslemise, unehäirete, seksuaalhäirete, külmetushaiguste jms. korral, samuti esmaabiks minestuse ja kollapsi puhul. Vastunäidustusi on vähe (kasvajad, verehaigused, rasked südame- ja neeruhaigused, mädased nahahaigused). P-i tehakse nimetissõrmega, keskmise sõrmega või pöidlaga. Mõnikord pannakse nimetissõrmele keskmine sõrm või võetakse appi teise käe sõrmed. Masseeritakse sõrmeotsa padjakesega. Erandjuhul, nt. minestuse või kollapsi puhul, vajutatakse sõrmeotsaga või küüneservaga tugevasti. Eristatakse rahustavat ehk pärssivat, ülemineku- ja toniseerivat ehk stimuleerivat p-i, nende erinevus seisneb võtte kestuses, punktide arvus ja surve tugevuses. P ä r s s i v a t p-i rakend. nt. ägeda valu ja vererõhu kõrgenemise puhul. Masseeritavaid punkte on 2—5; valu korral alustatakse masseerimist eemal asuvaist punktidest. Iga punkti masseeritakse 5—6 min, lastel ja vanuritel vähem. Masseerimisel hõõrutakse punkti päripäeva, sõrme või vahendit nahalt eemaldamata; survet algul suurendatakse, seejärel vähendatakse, nii korratakse mitu korda. Surve ulatub nahaaluse koeni, lihasteni või luuümbriseni. Ü l e m i n e k u p-i korral on surve nõrgem, punkte 5—7, masseerimise kestus 2—3 min. Masseeritakse nii päripäeva kui ka vastupäeva. T o n i s e e r i v a ehk stimuleeriva p-i korral on punkte 6—8, masseeritakse 1—2 min vastupäeva. Surve on veelgi nõrgem, ulatub nahaaluse koeni; sõrm võidakse vahepeal nahalt eemaldada. Seda viisi rakend. madala vererõhu, halvatusnähtude ja mitme kroonilise haiguse korral. ◂

punktimine, raidkunstis tähtsate punktide kindlaksmääramine savi-, kips- vm. mudeli kandmisel kivvi või puitu; p-ks kasut. punktimismasinat või erisirklit.

punktlaeng, punktiks idealiseeritud laenguga keha või osake. Reaalset laengukandjat võib käsitada p-na siis, kui tema välja vaadeldakse kaugelt ja väline väli tema sees on praktiliselt ühesugune. Hrl. on p-tena käsitatavad laenguga elementaarosakesed, teisi laenguga kehi võib vaadelda p-te süsteemina.

punktmaneer, graafikatehnika, mille puhul kujutise moodustavad üksteise kõrvale klišeeplaadile löödud punktid. Tuli kasutusele koos vaselõikega 16. saj. alguses Itaalias.

punktmass, punktiks, hrl. massikeskmeks idealiseeritud materiaalne keha. Reaalset keha võib p-na käsitada siis, kui ta oma liikumistee pikkusega võrreldes on väga väike ja tema siseehitus pole liikumisel oluline. Iga keha on alati võimalik käsitada p-de süsteemina.

punktmuusika, p u ä n t i l l i s m, *seeriamuusika avaldusvorm, milles heliridade (*dodekafoonia) üksikhelid või motiivid esitatakse eri muusikariistadel, erisuguse kõlatugevuse ja -värvinguga ning vahelduvas helikõrguses; koorimuusikas jaotatakse mõnikord isegi silbid häälerühmade vahel. Seejuures teisenevad pidevalt ka meetrum ja rütm. Selle mõistelise kompositsioonivõtte tulemusena tekib nn. helipunktide ja -kobarate ruumilise liikumise mulje. P. sai alguse pärast II maailmasõda, seda on rakendanud nt. A. Webern, P. Boulez ja K. Stockhausen.

punktreostus, ühest kindlast määratavast kohast (nn. reoallikast) lähtuv reostus. Eestis on tekitanud suurt p-t põllum. suurtootmine (nt. lekkivad või ülevoolavad sõnnikuhoidlad ning vääralt ladustatud väetised ja mürkkemikaalid); eriomast p-t on andnud kaevandused (fenoolid) ja sõjaväelennuväljad (lennukikütus). Eriti ohtlik on p. karstialadel, seal tungivad reoained kiiresti põhjavette ja kaevudesse. Hajudes või teiste p-tega liitudes võib p. muutuda *hajureostuseks.

punktsioon (<lad *punctio* 'torge'), õõnesnõela ehk kanüüli torkamine kehaõõnde või kudedesse ravi otstarbel (vedeliku või mäda eemaldamiseks, ravimite manustamiseks) või diagnostilisel eesmärgil (koeproovi võtmine histoloogiliseks uurimiseks). P-i tehakse veresoonde (veenip., arterip.), seljaajusse (*lumbaalp.) vm. elundisse. P-ga saadav vedelik on p u n k t a a t.

punkttransistor, bipolaartransistor, mille baas on mittealaldava kontaktiga germaaniummonokristall, millele toetuvad emitteri ja kollektori alaldavaid punktkontakte tekitavad metallteravikud. Esimest korda demonstreeriti p-i 23. XII 1947 USA-s. Selle leiutajad J. Bardeen ja W. H. Brattain said 1956 Nobeli preemia. Kuigi nüüdisajal p-e enam ei toodeta, oli p-i leiutamine läbimurdeks pooljuhtelektroonika arengus.

punktuatsioon (<lad), *keel* i n t e r p u n k t s i o o n, v a h e m ä r g i s t u s, *kirjavahemärkide tarvitamine.

Punning, Jaan-Mati (13. III 1940 Rasina v.), eesti geograaf, geograafiadr. (1982), prof. (1989). Lõpetas 1963 TRÜ keemiaosk-a, töötas 1970—86 ENSV TA Geoloogia Inst-s sektori- ja laborijuhatajana, 1986—90 Eesti TA Termo- ja Elektrofüüsika Inst-i asedir-na, 1990—92 Eesti TA Ökoloogia ja Mereuuringute Inst-i dir-na, a-st 1992 on Eesti TA Ökoloogia Inst-i dir. A-st 1985 Eesti Geograafia Seltsi president. Uurimusi Ida-Euroopa lauskmaa, Teravmägede ning Põhja-Jäämere saarte kvaternaariajastu geokronoloogia ja paleogeograafia, klimatoloogia, glatsioloogia ja ökoloogia alalt. T: *Isotoobid räägivad minevikust* (1984), *Методы датирования четвертичных образований в целях палеогеографических реконструкций* (1983), *Палеогеография позднечетвертичного времени Северной Европы* (1985, koos A. Raukasega).

punnpealased (*Hesperiidae*), suure levilaga päevaliblikate sugukond; 3500, Eestis 11 liiki. Lennuviisilt meenutavad p-d ööliblikaid. Rööviku keha on värtnakujuline, pea suhteliselt suur; elutseb rohttaimedel. Köidiknukk on nõrgas võrgendis. Enamikul p-tel talvituvad valmikud. Eesti tavalisimad p-d on väike-täpikpunnpea (*Pyrgus malvae*), musttähnkuldpunnpea (*Carterocephalus silvius*), harilik viirgpunnpea (*Adopaea lineola*) ja niidupunnpea (*Ochlodes venata*). ◂

punnsilmsus, e k s o f t a l m i a, silmamuna ettetungimine silmakoopahaiguste (põletiku, verevalumi, kasvaja jm.) tagajärjel. Kahepoolne p. tekib türeotoksikoosi (*Basedow' tõbi) korral ning seda põhjustavad silmakoopa lihase kokkutõmbumine, koeturse või -vohang. Suur p. ohustab silma (raskendab silmapilu sulgemist).

punš (ingl *punch* <hindi *pantš* 'viis'), alkohoolne segajook, milles on kuum tee, suhkur, sidrunimahl, vein (või puuviljamahl) ja kangeid alkohoolseid jooke (rummi, konjakit, arrakut, viina, viskit); mõnikord on lisatud maitseaineid, piima või muna. — Pärineb arvat. Indiast (algselt alati viie aine segu), sai 17. saj. tuntuks Inglismaal ja hiljem mujalgi.

Punt, vanaegiptuse tekstides sageli mainitud maa

(arvat. tänapäeva Somaalia rannikul), kuhu egiptlased korraldasid retki kulla, viiruki, elevandiluu jms. hankimiseks.

Punta Arẹnas, linn Tšiili lõunaosas Magalhãesi väina ääres, Magallanesi prov. halduskeskus; 120 000 el. (1990). Sadam (puidu, liha, villa ja naha väljavedu) ja rahvusv. lennujaam. Toiduaine-, puidu- ja naftakeemiatööstus, linna läh. kaevandatakse pruunsütt. P. A. on maailma lõunapoolseim rohkem kui 100 000 elanikuga linn. Asut. 1849.

puntius (*Puntius*), Lääne-Aafrika ja Kagu-Aasia mageveekarplaste perekond; kala pikkus 4—20 cm. Süstemaatiliselt on p-d lähedased pardkaladele, kuid enamikul p-tel pole suunurkades poiseid (paljud autorid ei erista p-t pardkalast). Mitut liiki p-i kasvat. akvaariumis.

Pupastvere, küla Tartu v-s Vooremaa läänepiiril; 33 el. (1989). P. on soode keskel samanim. voorel paiknev pikk ahelküla, rahvasuus tuntud ka Sandiväsitaja k-na. — Küla on esimest korda mainitud 1426 (*Puppestevere*). P-s Mäelt-Purtsi talus on sündinud J. Koort. *Kärevere-Voldi lahingus 28. VIII 1944 paistis P-s vaprusega silma 200. (soomepoiste) jalaväerügement. ▸

pupp (ingl *poop* <lad *puppis*), j ü ü t, pardast pardani ulatuv kõrgendatud tekiehitis laeva ahtris. Väldib lainete paiskumist tekile ahtri poolt ja suurendab laeva ujuvust. P-s paiknevad hrl. laevatarvete ja roolimasina, mõnikord ka eluruumid. P-ks nimet. ka purjelaeva tagamasti ja lipuvarda vahelist kõrgendatud tekiosa — ahtritekki.

puraanad (<sanskr 'muistne'), hindu pärimusliku usulise kirjavara teosed, mis rahvaluulepärases vormis käsitlevad mütoloogia, usuõpetuse ning muud kultuse, tavade ja õiguse valdkonda kuuluvat ainestikku. Nn. suuri p-sid on 18 (Brahma, Padma, Višnu, Šiva, Bhagavata, Naradija, Markandeja, Agni, Bhavišja, Brahmavaivarta, Linga, Varaha, Skanda, Vamana, Kurma, Matsja, Garuda ja Brahmanda p.). P-de sanskritikeelsed tekstid said lõpliku kuju 5.—10. saj. Ainelt on nad lähedased eepostele ja on põhjapanevalt mõjutanud India maailmakäsitust, kunsti ja kirjandust.

puravikud (rahvapärane nimetus), kandseente rühm puravikulaadsete (*Boletales*) seltsist, kuuluvad 3 sgk-a 11 prk-a; Eestis 51 liiki. Mükoriisaseened. P-e iseloomustavad seenekübara allkülje torukesed ja lihakas viljakeha. P-e hulgas on laialt levinud, tuntud ja väga hinnatud söögiseeni: harilik kivip. (*Boletus edulis*), männi-kivip. (*B. pinicola*), pomerantsp. (*Leccinum testaceoscabrum*), haavap. (*L. aurantiacum*), liivtatik (*Suillus variegatus*). 5 liiki, sh. Eesti levinuimaid seeneliike sapip. (*Tylopilus felleus*), pole halva maitse pärast söödavad, 2 liiki, saatana-kivip. (*Boletus satanas*) ja tamme-kivip. (*B. luridus*), on toorelt (kupatamata) mürgised.

B: K. Kalamees, V. Lasting. *Eesti puravikulised.* Tln., 1974. ▸

Purbach (Peuerbach, Peurbach), Georg von (30. V 1423 — 8. IV 1461), austria astronoom ja matemaatik. U. a-st 1450 Viini ülikooli prof. P. oli Kesk-Euroopas esimene Ptolemaiose epitsüklite teooria uurija ja arendaja. Tema algatatud tõlked ja uurimused lõpetas tema õpilane Regiomontanus. **T:** *Theoricae novae planetarum* (1472).

Purcell [*pə:ˈsl*], Edward Mills (30. VIII 1912), ameerika füüsik, prof. (1949), Rahvusliku TA liige (1951). Uurimusi raadiospektroskoopia, aatomituumade magnetismi, raadioastronoomia ja astrofüüsika alalt. Avastas 1946 (sõltumatult F. Blochist) koos R. V. Poundiga (s. 1919) tuumamagnetresonantsi. Tegi 1951 kindlaks vesiniku olemasolu tähtedevahelises ruumis. Nobeli preemia 1952.

Pupastvere

Purcell [*pə:ˈsl*], Henry (1659 — 21. XI 1695), inglise helilooja; suurimaid barokkmuusika meistreid. P-i stiil kujunes madrigalistide ja virginalistide eeskujul ning itaalia, prantsuse ja saksa muusika mõjul. Ta kirjutas ligi 50 teost teatrile, neist «Dido ja Aeneas» (1689) pani aluse inglise klassikalisele ooperile. Muusika ja draama ühitamise püüe iseloomustab ka P-i polüfoonilist uuendusliku harmooniaga kirikumuusikat (hümne, oode, kantaate), millel oli hiljem suur mõju G. F. Händeli oratooriumidele. Ilmaliku sisuga vokaalteostest on mitu saanud rahvalauluks. P. on loonud ka kammerteoseid (fantaasiaid, sonaate, klavessiinipalu).

B: C. A. Price. *Henry Purcell and the London stage.* Cambridge, 1984. ▸

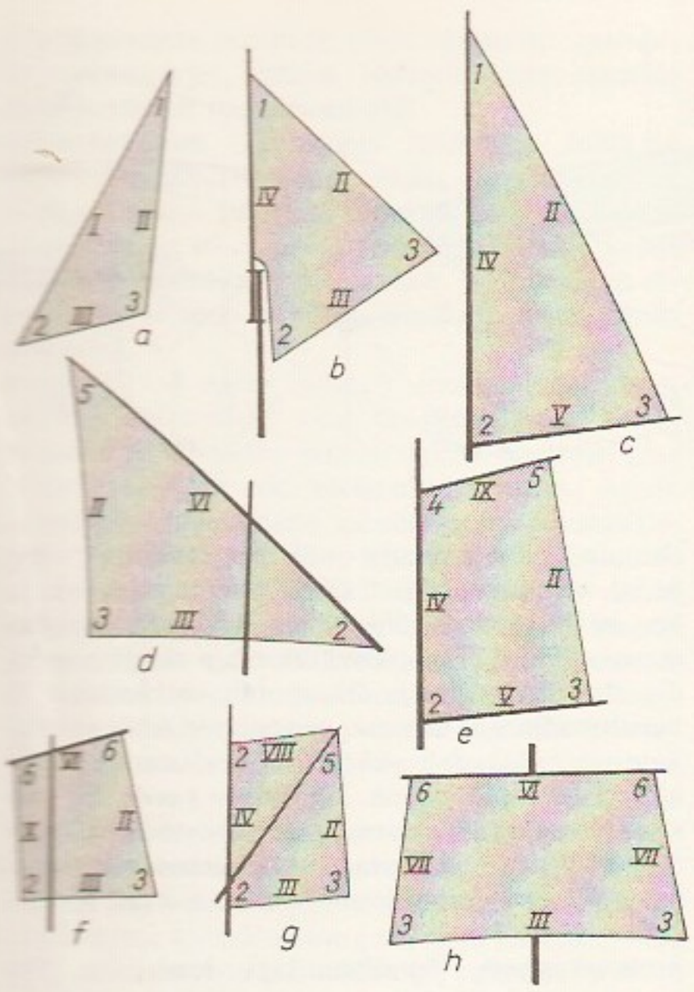
Purde, Maret (14. III 1927 Tallinn), eesti onkoloog, K. Otsa tütar, G. Otsa õde, meditsiinidr. (1976). Lõpetas 1951 TRÜ, töötanud Tartus ja Tallinnas, on a-st 1959 Eksperimentaalse ja Kliinilise Meditsiini Inst-i kliinilise onkoloogia osk-a teadur. Uurimusi pahaloomuliste kasvajate, sh. rinnavähi leviku iseärasuste ja põhjuste kohta Eestis (koostöös Harvardi ülikooli teadlastega). **T:** *Эпидемиология злокачественных опухолей в Эстонской ССР* (1974), *Rinnavähk* (1984), *Teile, naised: Rinnavähist* (1988).

Purdi, küla Paide v-s, Annast kagus Ämbra mnt. ääres; 65 el. (1989). Külas on põhikool (asut. 1920 algkoolina), kultuurimaja ja mõisaansambel (AKM), mille kompaktne sümmeetriline planeering pärineb pms. 18. saj. III veerandist, kui omanikud olid Baranoffid. Hilisbarokse kavatisega härrastemajas (1760. a-d, nüüd koolihoone) — keskel kõrgem mansardkatusega põhikorpus, külgedel madalamad poolkelpkatusega tiibhooned — on varem olnud rokokoointerjööre, maja taga Pärnu jõeni laskuvail terrassidel oli varem regulaarplaneeringuga iluaed. Park (3 ha) on looduskaitse all; mõisast suundub Anna kiriku poole puiestee. Mõisa läh. on 2 kivikalmet I a-tuh. I poolest ja II a-tuh. algusest. P. parkmetsa läh. Pärnu jõe ülemjooksul suunab regulaator osa vett 4,5 km pikkuse kanali kaudu Jä-

Puravikud. Punane puravik

H. Purcell

Purdi härrastemaja



gala jõkke. — Enne Liivi sõda oli P. (*Noistfer*) Tallinna komtuurile alluv ordumõis (*Nouseffer*), kus asus arvat. klooster. Nüüdisnime sai mõis Rootsi võimu algusajal omaniku H. Burti järgi. P-s on sündinud A. von Ungern-Sternberg; K. E. von Baer veetis seal mõisarentnikust isa pool üliõpilassuvesid. Vt. ka Koordi. ◂

purdkivimid, ka klastilised kivimid, mineraalide ja kivimite murendist või vulkaanilise klaasi kildudest koosnevad kivimid. P-eid liigitatakse tekke (terrigeensed kivimid, *püroklastilised kivimid ja settelis-vulkaanilised kivimid ehk *tufiidid), lõimise, mineraalse koostise (nt. kvartsliivakivi), kivimilise koostise (nt. lubjakivikonglomeraat), tsementeerumismäära (nõrgalt, keskm. või tugevasti tsementeerunud), tsemendi koostise (nt. karbonaatne) ja koostisosade ümardumuse järgi (nt. ümardumata koostisosadega *bretša ja ümardunud koostisosadega *konglomeraat). Savid ei kuulu p-te hulka, neid käsitletakse eraldi rühmana. Tsementeerumata p-eid (purdsetteid) tarvit. ehitus- ja teekattematerjalina (liiv, kruus), klaasitööstuses (klaasiliiv), metallurgias (vormiliiv) jm.

Purekkari, kivine neem *Pärispea poolsaare põhjatipus. Ligi 1,5 km pikk P. ots on Mandri-Eesti põhjapoolseim koht (59°40′30″ pl.). Neemel asuva P. rahnu (LK; kõrgus 4,4 m, ümbermõõt 22,1 m) on rahvamuistendi järgi Kalevipoeg Soomest sinna lennutanud. Vanadel kaartidel (1796, 1826) on P. (*Purrikari*) veel saar.

purelased (*Bostrychidae*), väheldaste segatoidumardlaste sugukond; u. 550, Eestis 2 liiki. Enamik elab troopilistel aladel. P-tel on must, pruun või punakas silinderjas keha, eesselja serv ulatub kapuutsina pea kohale; väliselt sarnased üraskitega. Vastsed on konksjalt kõverad. Elavad haigetes või surnud puudes, puitmaterjalis, mõningad ka teraviljaseemnetes, Eesti p-d okaspuude koore all. Soojade maade p-te seas on palju metsakahjureid, metsamaterjali veoga on nad sattunud teistele maadele, seal kohanenud ja kahjureiks muutunud. Kesk- ja Lõuna-Euroopas on tavalisimaid p-i harilik purelane (*Bostrychus capucinus*), kes elab tammedes ja neist valmistatud esemeis.

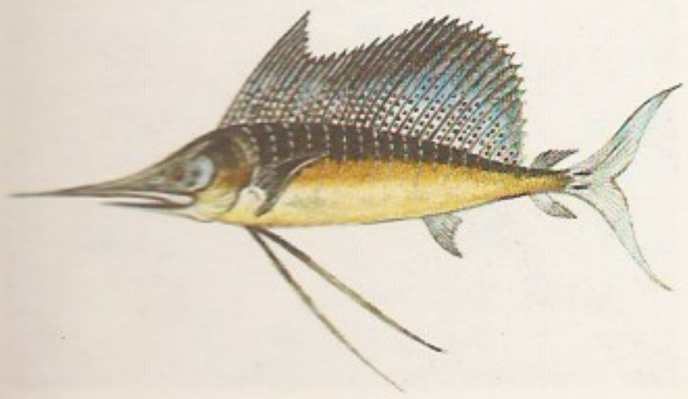
purgaa (vn < sm *purku* 'tuisk'), tugev lumetorm Venemaa põhja- ja idapiirkonnas. P. ajal ei pruugi nähtavust üldse olla.

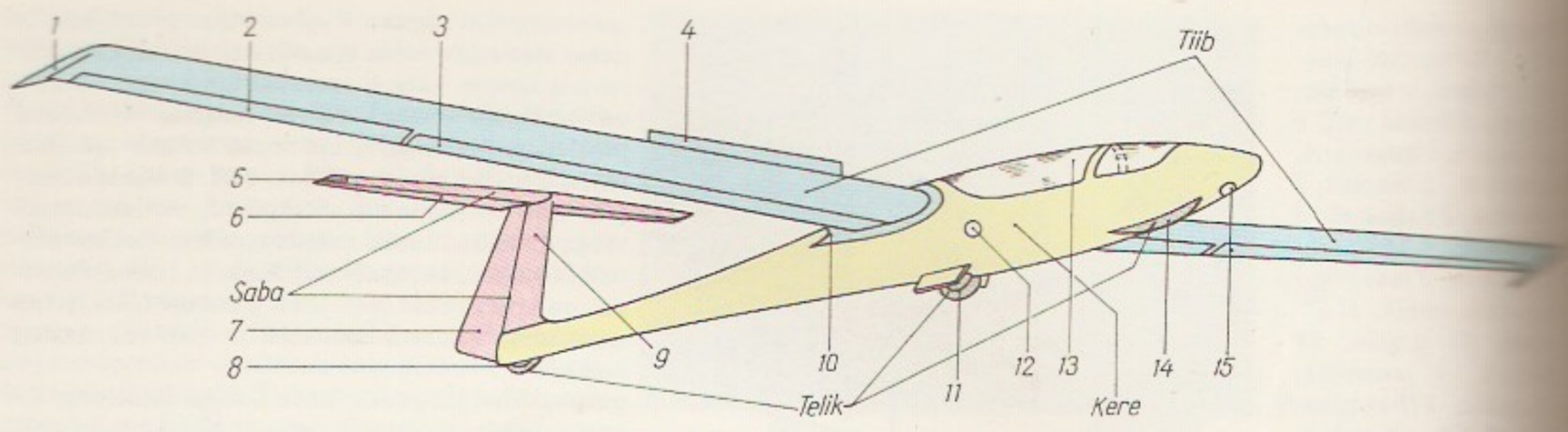
puri, ka seil, hrl. *p-eriidest, mõningail nüüdisaja p-elaevadel ja jääpurjekail ka jäigast materjalist tuulepüüdur, mille abil laev vm. sõiduk pannakse liikuma. Riidest p-e servad on tugevdamiseks ääristatud taimtrossist või terasvaierist p-eliigiga, masti ja peelte (*peelestik) külge kinnitamiseks ja käsitsemiseks on tal mastirõngad ehk pannad, kousid ehk brassid, rehvipaelad ehk vallid, p-esilmad jm. osad. P-e tüübi määravad tema kuju, kinnitusviis ja asukoht. Kolmnurkne, *taagi küljes tõstetav p. on taaksel (esimastist eespool asetsevat, mastile lähimat taakslit nimet. fokaks, järgmisi kliivreiks); nelinurkset ülaliigiga *raa küljes olevat p-e nimet. raa p-ks; ees- ehk mastiliigiga masti külge kinnitatud nelinurkne p., mille alumine serv (ala- ehk poomiliik) on *poomi ja ülemine serv (üla- ehk kahvliliik) *kahvli küljes, on kahvelp.; alaliigiga poomi küljes olevat kolmnurkset kahvlita p-e nimet. bermuuda p-ks; tengi või masti ülaosa (mastitopi) ja kahvli vahel paikneb kolmnurkne topp p-p. ehk topsel; poomi ja kahvlita p., mille tagumist ülanurka hoiab masti külge liikuvalt kinnitatud kaldpeel (priit), on priit- ehk pirkelp. Varemalt on kasut. ka kolmnurkset kaldse raaga ladina p-e, lüüger- jmt. p-e. P-de kogu, mida purjekas võib korraga kanda, nimet. purjestuseks. Purjestuse tüüp (seda nimet. ka taglase tüübiks) sõltub p-de tüübist ning mastide ja p-de arvust. Esimesest mastist eespool paiknevaid p-sid nimet. eesp-deks, raap-dega laeval mastide vahel paiknevaid p-sid vahetaaksliteks. Iga p-e nimetus tuleneb p-e tüübist ja asukohast (nt. kahvelp-del mastist, raap-del mastist ja raast, mille külge nad on kinnitatud). Ill. *p-elaev. ◂

puriin (< lad *purus* 'puhas'), imidasolo(4,5)-pürimidiin, $C_5H_4N_4$, *puriinaluste formaalne lähteühend, vees hästi lahustuv värvuseta kristalne aine, sulamist° 217 °C. Esimesena õnnestus p-i sünteesida 1899 E. H. Fischeril, kes kasutas *kusihapet, looduses avastati p. 1953. ◂

puriinalused, *puriini aluseliste omadustega derivaadid, bioloogiliselt tähtsad lämmastikalused. Looduslikud p-d sisaldavad puriintuumaga ühinenud asenduslikke hüdroksüül-, amino- ja metüülrühmi. P-d adeniin ja guaniin kuuluvad nukleiinhappeisse. Vabadest p-test on tuntuimad kofeiin (kohvis), teofülliin (tees) ja teobromiin (tees ning kakaos). Vt. ka desoksüribonukleiinhape, ribonukleiinhape. ◂

purikalalased (*Istiophoridae*), soojade avamerede suurte röövkalade sugukond; kuulub ahvenaliste seltsi mõõkkalaliste alamseltsi; 11 liiki. Keha on massiivne ja torpeedojas, ülalõual odajas jätke. Kõhuuimes paikneb 1—3 kiirt, selja- ja pärakuuim jagunevad pikaks eesosaks ja lühikeseks tagaosaks, sabauim on sirbikujuline; sabavarre kummalgi küljel 2 kiilu. Sgk-a kuuluvad prk-d purikala (*Istiophorus*), *odanina ja *marliin. Atlandi purikala (*Istiophorus*





albicans) kasvab kuni 2 m pikkuseks ja 40 kg raskuseks; seljauime kõrget eesosa kasutab aeglasel ujumisel veest välja ulatuva purjena, kiirel ujumisel surub selle kokkupanduna seljal olevasse süvendisse. ▲

Purila, küla Rapla v-s, Keila jõe keskjooksul Hagudi ja Seli vahel; 176 el. (1989). End. mõisasüdames on P. osaühingu keskus, kasvuhooned ning köögivilja säilitamiseks ja sorteerimiseks tarvilikud ehitised. — P. mõisaansambel (AKM) ehitati esinduslikuks pms. 18. ja 19. saj. vahetuses, kui omanikud olid von Helffreichid. Kahekorruselises hilisbaroksete vormidega härrastemajas on rikkalikult fassaadikaunistusi (osa 1930. a-ist), heatasemelist tisleritööd (varaklassitsistlik välisuks) ja seinamaalinguid (avastatud saalis 1984). Kõrvalhooned moodustasid varem härrastemajaga sümmeetrilise ansambli; park asub Keila jõele paisutatud tiigi ääres. «Taani hindamisraamatus» mainitud Hanari (*Hanaras*) ja P. (*Purilo*) k. kujunesid hiljem vastavalt P. külaks ja asunduseks, mõisa (*Purgel*) on esimest korda mainitud 1513 Pirita kloostri valdusena, hiljem oli see riigi- ja aadlimõis. 1858 osalesid P. talupojad Mahtra sõjas. 1925—44 oli P-s karjatalitajate kool.

purilennuk, õhust raskem mootorita õhusõiduk, mille lendamist võimaldab *lauglemisel tiiva tekitatav tõstejõud. Lennuandmete ja ehituse järgi eristatakse õppe-, treeningu- ja saavutusp-eid, täpsema liigituse järgi veel vigurlennu-, strato-, transpordi- jm. p-eid. Lihtne p. on *lohelennuk. P. stardib pinguldatud kummiköie või maapinnal oleva stardivintsi trumlile keritava trossi veojõu toimel, ka lennuki või maapealse sõiduki slepis veetuna. Laugleva p-i vajumiskiirus (hrl. 0,5—2 m/s) sõltub pms. valitud lauglemiskiirusest (-nurgast), tiiva pinnale mõjuvast erikoormusest ja aerodünaamilisest väärtusest. Nüüdisaja tipp-p-d võivad 1 km kõrguselt tuulevaikuses lauelda 60 km kaugusele. Kestvamaid ja pikemaid purilende saab sooritada tõusvates õhuvooludes. P-eid ehitatakse puidust, süsinikkiuga armeeritud plastmassidest ja kergmetallisulameist. Konstruktsiooni ja tugevusnõuete poolest on p-l palju ühist lennukiga; tema eripära on sale, suure külgsuhtega (10—35) tiib, väike erikoormus (100—400 N/m²), mida soodsa ilma korral vesiballastiga märksa suurendatakse (lennu ajal võib ballastist osaliselt või täielikult vabaneda), aerodünaamiliselt täiuslik voolujoonekuju ja kere minimaalne ristlõige (lendur on kabiinis poollamavas asendis). Tänapäeval rakend. p-eid pms. spordis (*purilennusport). Transpordip-eid kasutati II maailmasõja ajal dessantoperatsioone tehes (maandumispaiga lähedale pukseerisid neid mootorlennukid). P-te eriliik on nn. mootorp-d, neil on sissetõmmatav või keresse suletud jõuseade (võimsus 5—50 kW) ja nad saavad hrl. ka iseseisvalt startida. — Eestis ehitati esimene p. 1930. a-il (H. Ruubel jt.). ▲

purilennusport, *purilennukiga lendamine kui spordiala. Lendu tõustakse lennuki slepis või maapealse stardivintsi veotrossi otsas. Et purilend koosneb hrl. rünkpilvede all tõusuvooludes ringeldes kõrguse kogumisest ja vooludevahelistest edasisöösdest, olenevad võistlustulemused pms. ilmaolude osavast kasutamisest. — P. sai alguse 1890. a-il Kesk-Euroopas. Esimene rahvusv. võistlus oli 1920 Saksamaal, MM-võistlusi korraldatakse a-st 1948. Eestis hakati p-i harrastama 1920. a-te keskel, esimesed meistrivõistlused peeti 1957 Põltsamaal. Rekordeid registreeritakse 100—1000 km pikkuse, hrl. kolmnurkse võistlustee läbimise kiiruses, kõrguse juurdevõtus, maksimaalkõrguses ja kauglennus. Varemalt võisteldi ka kestuslennus (maailmarekord 56 h 15 min), kuid magamatusest tuleneva ohtlikkuse pärast on sellest loobutud. Keskmine rekordkiirus on 200 km/h, lennukaugus hakkab küündima 2000 km-ni, tippkõrgus 20 000 m-ni. Enim maailmarekordeid (45) on püstitanud sakslane H.-W. Grosse (s. 1923). Eestlastest on mitmekordne NSV Liidu meister ja paljude rekordite püstitaja suurmeister Eda Laan (s. 1948). P-i laialdast harrastamist takistab lennuriista kallidus (tipp-purilennuki hind ületab väikelennuki oma).

B: Ü. Keedus. *Purilend.* Tln., 1962. ▼ ◀

Puriņš, Bruno (16. XII 1928), läti füsikokeemik, Läti TA akad. (1971; k-liige 1968), Vene TA akad. (1987; k-liige 1984). Oli 1962—84 Läti NSV TA Anorgaanilise Keemia Inst-i dir. (a-st 1976 prof.), 1975—84 Läti NSV TA Keemia- ja Bioloogiateaduste Osk. akadsekretär, 1984—89 Läti NSV TA president. Uurinud

Purilennuspor nuk

E. Laan stardi tumas

peendisperssete nitriidide plasmokeemilist saamist, korrosioonitõrjet, lahuse ioonsete komponentide ekstraheerimist membraani abil.

purisebrasoom (*Zebrasoma veliferum*), India ja Vaikse ookeani troopilistes osades — India ranniku ja Hawai saarte vahel — elav kala *kirurgkalalaste sgk-st; pikkus 40 cm. P-i keha on kõrge ja külgedelt tugevasti lamendunud, selja-, saba- ja pärakuuim väga suured. Hoidub korallide ja kaljude vahele, toitub vetikatest.

purism (<lad *purus* 'puhas'), *keel* võõrapärasuste, eelkõige võõrsõnade, kuid ka võõrapäraste lausetarindite ja väljendite põhimõtteline, enamasti ületaotlev vältimine nn. keelepuhtuse nimel, nende asendamine omakeelsete vahenditega — uustuletistega, murdesõnadega jms. Ilmneb hrl. reaktsioonina võõrsõnade hulgalisele sissetungile või kaua kestnud võõrmõjule. Tuntud saksa, soome, ungari jmt. kirjakeele ajaloost. Eestis on p-i eriti ilmnenud A. Grenzsteini ja K. A. Hermanni keelekorraldustöös (nt. *lauleldus* 'ooper', *nägeline lõigestus* 'teoreetiline anatoomia'), hiljem juhuslikumalt (*tõstetool* 'lift', *kõnetraat* 'telefon'). P-i vastandnähtus on võõrsõnafetišism, võõrsõnalembus. •*Kunst* **1.** 19. saj. avaldunud taotlus vabastada keskaegsed ehitised hilisemaist lisandeist, nt. barokkaltarite, -kantslite ja -orelivääride kõrvaldamine gooti stiili kirikust. — **2.** 1920. a-te kunstisuund, millele oli iseloomulik muinasajastu standardesemete mõistuspäraselt selge kujutamine. Sai alguse A. Ozenfanti (1886—1966) ja Le Corbusier' kubismikriitikast (manifestis «Après le cubisme», 1918, ja ajakirjas «L'Esprit Nouveau», 1920—25); nad taunisid kubistide ebajärjekindlust,

meelelisust, intiimsust ja isikupära. P. avaldus eriti ehitus- ja tarbekunstis, maalikunstis viljeldi seda vähe (Le Corbusier, mõnevõrra F. Léger).

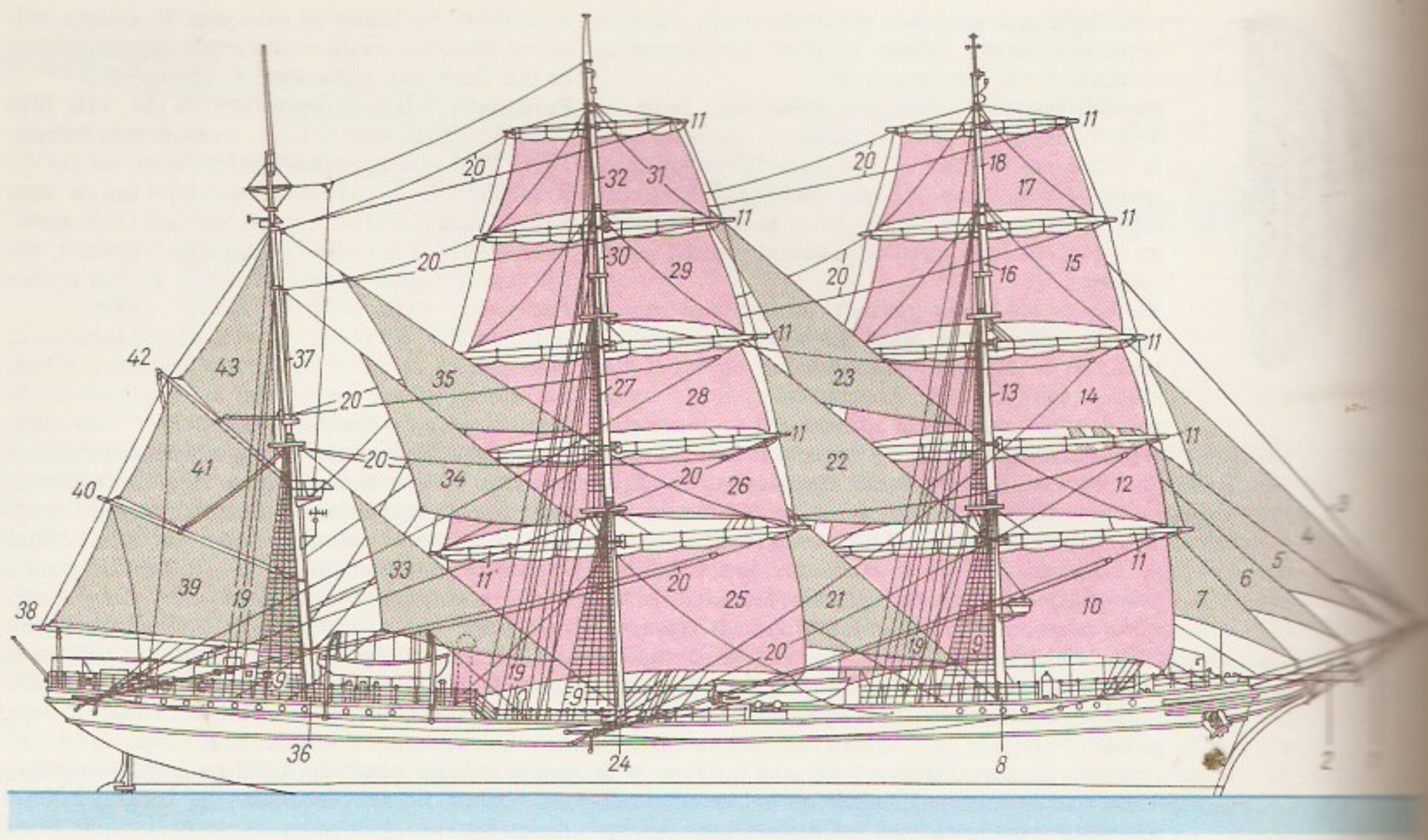
Purišķevitš, Vladimir Mitrofanovitš (24. VIII 1870 — veebr. 1920), Vene poliitik, monarhistide liidreid. Täitis 1904—06 Sisemin-s eriülesandeid, oli II—IV Riigiduuma liige, osales mustsadalaste org-de Vene Rahva Liidu (1905) ja Peaingel Miikaeli Liidu asutamises (1907). Võttis osa G. Rasputini tapmisest; hiljem tegi koostööd valgekaartlastega. **T:** *Как я убил Распутина*. Рига, 1924 (Reprint M., 1990).

puritaanid (<lad *purus* 'puhas'), inglise kalvinistid; moodustasid 16. ja 17. saj. usulise erakonna. Nõudsid reformatsiooni kavakindlat lõpuleviimist: anglikaani kiriku episkopaalkorra asendamist *kalvinismi presbüteriaalkorraga (selle järgi on koguduse valitsev ja juhtiv institutsioon vanemate kogu, milles osalevad vaimulikega võrdväärsena ilmikud) ning katolitsismi sugemete kaotamist riituses ja dogmaatikas. Jagunesid *presbüterlasteks ja *independentideks. Inglise kodanliku rev-i ajal (1640—60) olid p-d võimul (1640—48 presbüterlased, 1648—59 independendid). Tagakiusamise tõttu (1580. a-ist 1640. a-ni ja 1662—89) läks rohkesti p-e maapakku, a-st 1620 pms. P-Am-sse, kus nad osalesid eriti Uus-Inglismaa koloniseerimises. P-e iseloomustas range, välist vormilisust järgiv piibelliku kõlbluse reeglite täitmine, see hääbus 18. saj. vältel. Vt. ka kongregatsionalistid.

puritaanlik (<lad), puritaanidele omane; usu ja kõlbluse poolest (liialdatult, silmakirjatsevalt) range; vähenõudlik ja lihtne.

puritiib, sama mis *lohelennuk.

purjelaev, purjekas, *purjede abil liikuv laev. Tuul avaldab p-a *mastide külge kinnitatud purjedele survet, mis *peelestiku ja *taglase kaudu kandub laevakerele. P-a kiirus sõltub tuule tugevusest ja on hrl. 10—15 sõlme (u. 5—8 m/s). P-u liigitatakse mastide arvu ja purjestuse järgi (purjede arvu suurenemise suunas): kätt (1-mastiline 1 purjega p.), *luup, *kutter, *ketš, *jaul, *kuunar, *brigantiin, *prikk, *barkantiin, *parklaev ja *täislaev. Täiuslikkuse saavutasid p-d 19. saj. II poolel (*klipper), nad domineerisid 20. saj. alguseni. Nüüdisajal kasut. p-u vähesel määral kalapüügiks, rannasõiduks ja õppelaevadena. Enamikul tänapäeva p-del on ka mootor, see hõlbustab liikumist ranna läheduses, sadamais, jõgedes, väinades jm. Kütuse kallinemise ja ökoloogiliste kaalutluste tõttu on 1980. a-il projekteeritud ja ehitatud uudse lahendusega purjekaubalaevu. Neist esimene, «Shin Aitoku Maru», ehitati 1980 Jaapanis. — Eestis oli II maailmasõjani harilikem rannasõidupurjekas *kaljas, sellega vedasid randlased linna küttepuid, kive, toiduaineid jm. P-u kasutati rannasõiduks 1958. a-ni. Mõningail andmeil ehitati Eesti randades 1861—1918 225 p-a (Liivi lahe ääres 146, saartel 47 ja Soome lahe ääres 32), mille mahutavus oli üle 100 brt. Neist suurimad: «Andreas Weide», 4-mastiline kuunar, mahutavus 572,1 brt, pikkus 49,3 m, ehit. 1891 Heinastes (Ainažis), laevameister M. Hohensee; «Tormilind», 4-mastiline barkantiin, 495,5 brt, pikkus 45,7 m, 1922 Hara lahe ääres, R. Pahlberg, A. ja P. Sepp; «Estonia», 3-mastiline barkantiin, 481 brt, pikkus 46,2 m, 1921 Häädemeestel, A. Vammus; «Uku», 3-mastiline barkantiin, 439,3 brt, pikkus 43,9 m, 1899 Orajõel, M. Hohensee; «Roma», 3-mastiline barkantiin, 422,9 brt, pikkus 43,4 m, 1901 Pärnus, A. Haab. P-a meeskonda kuulusid hrl. kapten, tüürimees (tüürimehed), pootsman ja madrused, suuremail (3- ja enamamastilistel) p-del ka puusepp, purjemeister ja kokk. Nt. p-l «Tormilind» oli meeskonnas 12 in., sh. 5—7 madrust. Vt. ka jaht, laev.



purjelaud, sportlik ühe, harvemini kahe inimese veesõiduk; koosneb voolujoonelisest lennukitiiba meenutavast kerest ning liigendiga selle külge kinnitatud mastist, millel on puri ja poom. Plastikust kere on ujuvuse tagamiseks täidetud vahtplastiga ja libisemise suurendamiseks kaetud märgumatu vaiguga, triivi vähendab svert või uim. P-l seisev purjetaja hoiab poomi abil masti ja purje püsti ning juhib lauda purje asendit tuule suhtes muutes. P-a patenteeris ameeriklane H. Schweitzer 1967. Nüüdisajal on p-u sadu tüüpe (tuntuimad ühtsusklassi omad: «Mistral» ja «Lechner 390»). 1984 võeti p-asõit OM-de kavva («Windglider», a-st 1988 «Lechner 90»), a-st 1980 korraldatakse MM-võistlusi. Ms. harrastatakse ookeanikestussõitu (nt. ületas prantslane F. Giraldi 1981 26 päevaga Atlandi). Absoluutne kiirusrekord on 79,47 km/h (prantslane P. Maka, 1990). P-u valmistatakse ka Tallinnas. 1985 peeti Tallinna lahel p-asõidu MM-võistlused («Windglider»). ▸

purjeriie, tihe linane, kanep-, džuut- või puuvillriie, nüüdisajal pms. keemilisest kiust riie. Looduslikest kiududest p-id liigitatakse paksuse järgi (nr-d 0—7, kõige paksem on nr. 0), keemilisest kiust p-id ruutmeetrimassi järgi (g/m^2). P-st tehakse peale purjede nt. tente, koipõhju ja töörõivaid.

purjesport, veespordiala, mis hõlmab sportlikku sõitmist veesõidukitega (*jaht, *purjelaud) tuule ja lainete energia varal; p-i haru on *jääpurjetamine. Võistlusi — regatte — korraldatakse pms. ranna läh. merel või siseveekogul, vähem avamerel (avamerepurjetamine); harrastatakse ka võistluseta kaugsõitu (sh. üksikpurjetamist). Purjejahid (v. a. avamerejahid) jaotuvad klassidesse (nt. «Star», 470, «Tempest»); naised võistlevad purjelaual, 470- ja «Europe»-klassis. Tähtsaim purjetajate võistlus on olümpiaregatt (seda korraldatakse a-st 1900), peetakse ka jahiklasside EM- ja MM-võistlusi ning muid rahvusv. regatte. Osavõturohkeim on *Kieli nädala regatt, tähtsaim avamerejahtide võistlus Whitbreadi ümbermaailmapurjetus (a-st 1973), vanim, mainekaim ja kalleim avamerepurjetamine «America» karikale (a-st 1851). P-i viljeldakse nüüdisajal pms. jahtklubides. Neid hakkas tekkima 18. saj. (vanimad 1718 Peterburis ja 1720 Iirimaal Corkis), tähtsaimaks ja eeskuju andvaks sai 1775 Londonis asutatu, esimesi Läänemere jahtklubisid tekkis 1830 Stockholmis. — Eesti p-i alguseks peetakse 10. VII 1883 Pärnu lahel korraldatud regatti, kuigi teateid võistluspurjetamisest pärineb varasemastki ajast. Esimene püsiv jahtklubi — Eestimaa Merejahtklubi — asutati 1888 (tegutses Tallinnas ja Haapsalus), Tallinna Jahtklubi rajati 1910. 1920. a-il koondusid purjetajad pms. Piritale (nüüd asuvad seal Eesti Jahtklubi, «Kalevi» Jahtklubi ja *Tallinna Olümpiapurjespordikeskus) ning peamiseks võistluskohaks sai Tallinna laht. Sellel on korraldatud nt. Tallinna nädalat (a-st 1907 II maailmasõjani ja a-st 1990), *Balti regatti, Tallinna olümpiapurjeregatt (1980) ja purjelauasõidu MM-võistlused (1985, «Windglider»). Eestis korraldatavaist avamerevõistlustest on tähtsaim Muhu väina regatt (a-st 1958), mujal Läänemerel korraldatavaist *Gotland Runt* (a-st 1937). 1989 taastasid purjetajad Eestis esimestena oma erialaliidu (Eesti Purjetamisliit). Parimaid OM-de purjetajaid on P. Elvstrøm (Taani) ja V. Mankin (s. 1938, NSV Liit), Eesti sportlastest on olümpiamedaleid võitnud A. Tšutšelov (s. 1933), N. Poljakov (s. 1951) ning vennad Toomas ja Tõnu Tõniste. Vt. ka olümpiamängud.

B: H. Lind. *Võistluspurjetamine.* Tln., 1983; *Olümpiaregatiraamat.* Tln., 1983; *Purjetaja käsiraamat.* Tln., 1975. ▸

Purku, küla Raikküla v-s, 16 km Raplast lõunas Järvakandi mnt. ääres; 197 el. (1993). Külas on Järvakandi ühismajandi keskus, Järvakandi põhikool (eellane oli 1841—49 ja uuesti a-st 1862 tegutsenud külakool) ja P. kultuurimaja, liigirohke park ning selles I maailma- ja Vabadussõjas langenute mälestussammas (1930, ennistatud 1989). End. Järvakandi vallamaja ees on tähistatud (1966) koht, kus karistussalklased 1906 nuhtlesid ümbruskonna talupoegi. Küla mainib esimest korda «Taani hindamisraamat» (*Purculi*). 20. saj. alguses oli P-s mainekas Järvakandi ministeeriumikool (asut. 1899).

Purkynĕ [*-inje*], Purkinje, Jan (Johannes) Evangelista (17. XII 1787 — 28. VII 1869), tšehhi loodusteadlane. Oli a-st 1822 prof. Breslaus (nüüd Wroc-

Purjelaev. Paritolu: kliiverpoom, *2* pujelaud, *3* fokkroiltaak, *4* pujelaud (ehk väliskliiver), *5* kliiver, *6* sisekliiver, *7* tengtaaksel, *8* fokk, *9* vandid, *10* fokkpujelaud, *11* raad, *12* fokk-ülamraa, *13* fokkpuri, *14* fokk-ülamraapuri, *15* fokkpraampuri, *16* praamteng, *17* fokkpraampuri, *18* fokkpraamteng, *19* parduunid, *20* raad, *21* grootteng, *22* grootpraamteng, *23* grootroiltaaksel, *24* mast, *25* grootpuri, *26* grootalamarsspuri, *27* grootmarsteng, *28* ülamarsspuri, *29* praampuri, *30* praamteng, *31* puri, *32* grootpraampuri, *33* besaantaaksel, *34* saantengtaaksel, *35* saanpraamtaaksel, *36* saanmast, *37* besaanpuri, *38* besaanpuri, *39* saankahvel, *40* saanpuri, *42* kahvel, *43* besaanpuri

law), a-st 1850 Prahas. Asutas 1839 Breslaus maailma esimese füsioloogiainst-i. P. on teinud avastusi raku ehituse (termini «protoplasma» autor), mikroskoopilise anatoomia, embrüoloogia ja füsioloogia, sh. nägemise füsioloogia alal; kirjeldanud munaraku tuuma (nn. idupõiekest), luu ja kõhre ehitust, veresoone seina ehitust, *neuriiti, väikeaju suuri närvirakke (P. rakud), südame erutusjuhtekiude (P. kiud), silma suhtelise heledustundlikkuse nihkumist hämaruses spektri sinise osa suunas (P. fenomen) jm. Eidendas tšehhi rahvuslikku liikumist ja rahvuskeele kasutamist. ◂

purpur (lad *purpura* <kr), nn. p-tigudest (mõnest *Murex*'i ja *Purpura* liigist) saadud värvaine; ka selle aine värvus (lillaka varjundiga punane). Keemiliselt koostiselt 6,6′-dibromoindigo $C_{16}H_8N_2O_2Br_2$; ta on vähepüsiv (pole pesukindel). — P-t hakkasid tarvitama foiniiklased; kalliduse tõttu (1 g värvaine saamiseks on vaja u. 10 000 tigu) sai sellest kõrgete võimukandjate tunnusvärvus (nt. Vana-Roomas oli senaatorite tuunikal p-triip, kardinalidel on p-mantel). Nüüdisajal teda värvainena ei tarvitata. • *Füsiol* nägemisp., *rodopsiin. • *Med* veritähnus, nahaalused täppverevalumid.

purpurbakterid, purpurpunase värvusega bakterid *Rhodospirillaceae* (nn. purpursed mitteväävlibakterid) ja *Chromatiaceae* sgk-st (nn. purpursed väävlibakterid); u. 30 liiki. P-te värvuse põhjustavad rakus sisalduvad karotinoidpigmendid. Paljunevad pooldudes, harvemini pungudes, enamik liigub viburite abil. P-d on fotosünteesivõimelised anaeroobid (sisaldavad bakterioklorofülli). Energiat võivad saada peale orgaaniliste ainete ka vesiniksulfiidi (H_2S) oksüdeerimisest elementaarseks väävliks, H_2S puudumise korral elementaarse väävli oksüdeerimisest väävelhappeks.

purskekivimid, ka vulkaanilised ehk efusiivsed kivimid, van. nimetus eruptiivsed kivimid, vulkaanipurske tagajärjel maapinnale kuhjunud *püroklastilised kivimid ja laavavoolude tardumise ajal maapinnale, selle läh. asuvatesse kihtidesse või veekogu põhja kuhjunud, enamasti peitkristallilise või klaasja ehitusega peeneteralised *magmakivimid. Maapinnale jõudnud laava (t° üle 1000 °C) kiire jahtumise korral tekib palju *vulkaanilist klaasi, see on iseloomulik *kainotüüpilistele kivimitele. Pika aja jooksul vulkaaniline klaas kristalliseerub, kivim omandab enam *paleotüüpilistele kivimitele iseloomuliku porfüürilise ehituse. Tuntuimad kainotüüpilised kivimid on *basalt, *andesiit, *datsiit ja *rüoliit, paleotüüpilised *diabaas, *porfüriit, *porfüür ja *kvartsporfüür. Enam kui 90%-l purskekivimeist on basaldi (diabaasi) koostis, vähe on leeliselise (fonoliit, basaniit) või ultraaluselise koostisega p-eid (komatiit). Suure kõvaduse ja vastupidavuse tõttu kasut. p-eid ehitusmaterjalina ja ehiskivina. Ill.*kivimid.

purskkaev, ka fontään, ehisrajatis, millest purskab rõhu mõjul ühest või mitmest avast veejuga. Algselt oli p. ka veevõtukoht. P-e ehitati juba antiikajal. Renessanss- ja barokkstiili ajal hakati neid liitma arhitektuuri- ja skulptuuriansambleisse (Pariisi Süütute kaev, 1547—49, arh. P. Lescot, kujur J. Goujon; Versailles' ja Petrodvoretsi ansambel; tänapäeval nt. maailmanäituste ansamblid). ◂

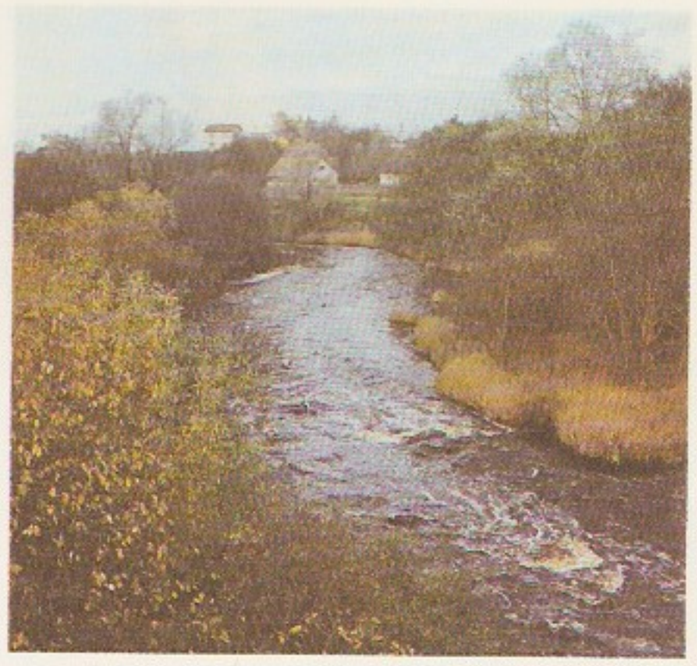
Purtsa, küla Leisi v-s 7 km Karjast läänes; 30 el. (1989). Küla läh. soometsas liivaluiteil asub II a-tuh. alguses pelgupaigana kasut. P. ehk Karja maalinn (AKM); paika tuntakse ka Pamma Kooljamägedena ja peetakse lahinguväljaks, kus ülestõusnud saarlased võitlesid 1344 Vesse juhtimisel orduväega. Küla kohta on teateid a-st 1645 (*Purz*). A-st 1992 käsitletakse taas omaette asulana Linnuse k. (1993. a. 16 el.), mis 1977 liideti P-ga. Küla järgi nimet. P. soo (5,4 km^2, sellest 2,1 km^2 kultuuristatud) on valdavalt madalsoo, väljavool kraavide kaudu Punapea jõkke.

Purtse, küla Lüganuse v-s P. jõe suudmes; 329 el. (1992). Külas asuvad põllum-ühistu «Hiie», osaühingu «Viru Rand» P. sadam ja kalatsehh, Ida-Virumaa teedevalitsuse P. jsk. ning *P. vasallilinnus. Peale viimase on huviväärsed P. jõe org, jõeäärsed linnused — paremal kaldal Tarakalda linnamägi (AKM; oli kasutusel pms. pelgupaigana alates 8. saj-st; kaevatud 1952 (M. Schmiedehelm) ja 1978—82, A. Mäesa-

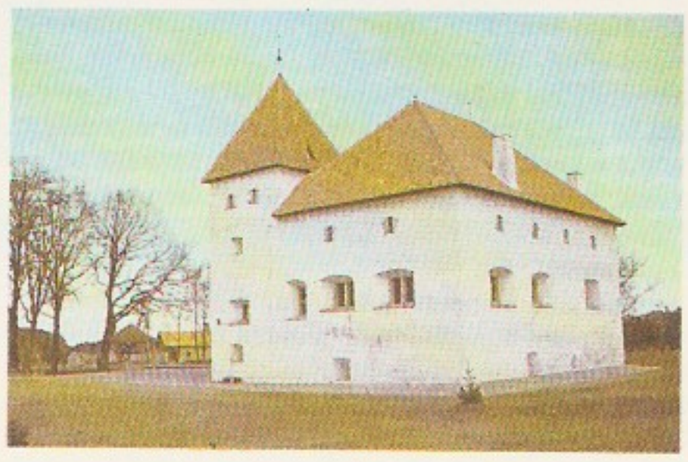
lu ja T. Tamla) ja vasakul kaldal 2 km põhja pool Taramägi —, rahvapärimusega seostatud 1 km pikkune Hiiemägi (AKM) ja sellel kasvav ohvripärn (1992 hakati Hiiemäele rajama Kurjuse Ohvrite parki) ning Napa kalmerühm, muinasasulakoht jmt. muistis. — «Taani hindamisraamatus» on P-t mainitud (*Purdis, Purdus*) 32 adramaa suuruse külana, a-st 1421 on teateid mõisa kohta (*Purdes, Isse*; uuemal ajal *Alt-Isenhof*). P-s on sündinud V. Mellik.

Purtse jõgi, ülemjooksul ka Koolma ja keskjooksul Oandu jõgi, algab Tudu lähedalt Punasoo idaservast, läbib Püssi ja Lüganuse ning suubub Purtses Soome lahte; pikkus 51 km, jõgikond 810 km^2. Püssist alamal voolab kärestikulisena kuni 20 m sügavuses orus. Vasakpoolseist lisajõgedest on peamised Hirmuse (ka Sirtsi ja Soonurme, mõnikord käsitletud ka P. jõe ülemjooksuna) ja Erra (Koljala), parempoolseist Ojamaa ja Kohtla jõgi. Alamjooksul on P. j. Eesti reostatuimaid. — Esmamaining 1558 (*dye Portsche beke*). Jõe saksakeelsest nimest *Ise* tulenevad Purtse ja Püssi mõisa saksakeelne nimi *Alt-* ja *Neu-Isenhof*. ▸

Purtse vasallilinnus (AKM) asub Purtse jõe idakaldal ja on ehit. arvat. 16. saj. II veerandil, kui omanikud olid Taubed (Tuved). Ruutja põhiplaaniga ja paksude (kuni 2,35 m) kiviseintega hoonel on esimene korrus võlvitud, teisel ja kolmandal korrusel on talalagi. Läänenurgal asetseb väheldane torn. On säilinud hilisgooti raidkaunistuste (kamina raamistuse, portaalide) ja hüpokausti katkendeid. Algselt hoone loodeküljel olnud puitosa kujunduse kohta andmeid ei ole. Linnus restaureeriti 1988—90 (arh. I. Komonyi, s. 1946, ajaloolane V. Raam), praegu asub selles kultuurikeskus. ▸



Purtse jõgi



Purtse vasallilinnus

Purtsi, küla Puka v-s, Pikasilla—Puka mnt. ääres Rõngu tee lahkmel, ulatub loodes Võrtsjärve lõunapärani; 60 el. (1993). Külas on Pikasilla metskonna keskus. Vooremäel (AKM; 10—11 m Väikese Emajõe suudmeluhast kõrgem, kuni 44 m pikk ja 34 m lai) oli 11.—13. saj. Ugandi läänepoolseim linnus. P. veskiveski juures asus varem üks Aakre mõisa karjamõisu (*Purtz*).

Purtsi jõgi algab Palupera lähedalt Otepää kõrgustikult ja suubub paremalt Väikesse Emajõkke 1 km enne selle Võrtsjärve suubumist; pikkus 28 km, jõgikond 107 km^2. Peamised lisajõed on Pästra ja Puka oja (pikkus vastavalt 10 ja 8 km).

Puru, paikkond Ida-Virumaal Jõhvist lõunas. Algne P. küla («Taani hindamisraamatus» *Poro*; 25 adramaad), omal ajal Jõhvi vallamaja asupaik, on nüüd *Ahtme osa. Nüüdne P. küla (1993. a. 47 el.), mis paikneb Jõhvi v-s Uus-Ahtmest ja Tammikust lõunas mõlemal pool Jõhvi—Tartu mnt-d, on moodust. 1977, kui liideti Jaamaküla, Kuivküla, Sooserva k. ja Vanaküla. P-l paiknevat Jõhvi lennuvälja kasutab Ida-Virumaa Lennuklubi pms. langevarjurite harjutus- ja võistluskohana. Küla lääneosas asub Viru kaevandus. P-s on sündinud P. Põld.

purunemissitkus, materjali vastupanu prao levimisele koormamise ajal. P. on konstruktsioonimaterjalide olulisi näitajaid, seda väljendatakse pingete intensiivsuse koefitsiendi K_{1C} kaudu. Materjali p-t määratakse katsekeha abil, millele on tsüklilise koormamisega tekitatud kindla pikkusega pragu. P. sõltub pms. materjali struktuurist, ka koormuse muutumise kiirusest, t°-st ja keskkonnast.

Puruş, jõgi L-Am-s, Amazonase parempoolne lisajõgi; pikkus 3200 km, jõgikond 365 000 km^2. Algab Peruu Andidest, voolab Amazonase madalikul väga looklevas sängis; keskm. vooluhulk 12 600 m^3/s. Laevatatav 1670 km.

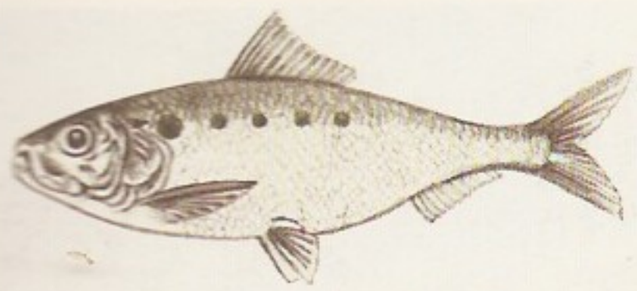
purustamine, jämedatükilise (tükkide ∅ 10—1500 mm) materjali peenestamine. 300—1500-mm-se läbimõõduga tükkide p-ks kasut. lõugpurusteid, peenemate p-ks valts- ning vasarpurusteid, desintegraatoreid jm. Koonuspurustid peenestavad igasuguse tükisuurusega materjali. P-t rakend. maavarade (maakide, kütuste), ehitusmaterjalide jms. ettevalmistamisel edasiseks töötlemiseks või kasutamiseks. Vt. ka kivipurusti.

puruvana (*Phryganea*), *ehmestiivaliste seltsi kuuluvate putukate perekond. P-deks kutsutakse rahvapäraselt ka kõigi ehmestiivaliste vastseid.

Pụrvītis [*-vi:-*], Vilhelms (3. III 1872 — 18. III 1945), läti maalikunstnik. Lõpetas 1897 Peterburi KA A. Kuindži õpilasena, täiendas end Saksamaal, Pariisis ja Viinis. Töötas 1906—09 joonistusõpetajana Tallinnas, oli 1909—16 Riia kunstikooli dir., 1919—34 Läti KA rektor. 1944 emigreeris Saksamaale. Maalinud enamasti impressionismilähedasel täppival viisil lüürilisi ja eepilisi maastikumotiive. P-e maastikumaaliklassis on õppinud ms. K. Süvalo ja V. Ormisson. **T:** *Viimane lumi* (1897—98), *Varakevad* (1897), *Maastik heinakuhjadega* (1936).

Pusan, linn Korea Vabariigis Korea poolsaare kagurannikul, Lõuna-Kyongsangi prov. halduskeskus, halduslikult võrdne prov-ga; 3 517 000 el. (1985). Riigi tähtsaim sadam (veosekäive u. 30 mln. t) ja rahvusv. lennujaam; metallurgia, masina- (laevad, lennukid), sõja-, raadio- ja elektrotehnika-, keemia-, tekstiili- ja toiduainetööstus. 2 ülikooli (asut. 1946 ja 1947). Koreas asuvate ÜRO vägede varustusbaas. — P. on ajaloo jooksul olnud Jaapanile värav, mille kaudu pääseb Korea poolsaarele ja Mandžuuriasse: 1592 asutati Jaapani kaubanduspunkt, 1876 algas lepingu alusel Jaapani vaba tööjõu sisseränne, 1910—45 oli linn Jaapani ekspansiooni peamisi tugikohti (rajati moodne sõja- ja kaubasadam). Korea sõja ajal oli P. Korea Vabariigi ajutine pealinn. 1988 korraldati P-s Söuli OM-de purjeregatt.

pusanokk (*Alosa caspia*), Musta, Aasovi ja Kaspia mere riimveeline planktonist toituv heeringlane; pik-



kus kuni 28 cm. Keha on kõrge ja külgedelt lapik, sabaosa lühenenud, silmad suured. Musta ja Aasovi mere vesikonnas elab 3, Kaspia meres 4 alamliiki p-i. Tööndusliku tähtis on põhjakaspia p. (*A. c. caspia*), keda on Kaspia heeringasaagist 40—75%. ▲

puskar, pärmilisel alkoholkäärimisel tekkiva liitse produktvedeliku esmasel destilleerimisel saadav alkohoolne jook, milles leidub peale etanooli lisasaadusi, eriti aminohappeist moodustuvaid p-iõlisid. Kodus valmistatakse p-t liitse koostisega, keemiliselt töötlemata puuviljameskeist või kartulijahu ja teraviljajahude segude vesilahuseist. P-t saadakse ka etanoolse piirituse tööstusliku tootmise esimeses järgus nm. toorpiiritusena (etanooli kõrvalsaadused, sh. p-iõlid, kõrvaldatakse sellest hilisema töötlemisega, nt. rektifitseerimisega). Eestis on p-iajamine (nii enda tarbeks kui ka müügiks) kriminaalkorras karistatav.

Puskar, Viktor (7. V 1889 Viljandi — 12. IV 1943 Tartu), Eesti sõjaväelane, kolonel. Lõpetas 1911 Vilniuse sõjakooli. Tõusis I maailmasõjas alampolkovnikuks ja polguülema abiks. Astus Eesti rahvusväeosadesse 4. XII 1917, sai algul 2. Eesti polgu ülema abiks. Vabadussõja alguses oli Järvamaa Kaitseliidu ülem; 24. XII 1918 2. diviisi ülemaks saanud, kaitses edukalt Eesti lõunapiiri ja tõrjus Põhja-Lätist ning osalt Loode-Venemaalt punased väed välja. Sattumud pol. juhtkonnaga vastuollu, läks 1920 erru ja hakkas põllumeheks. Kuulus vabadussõjalaste liikumise juhtide hulka, oli 1936—37 vabadussõjalaste põrandaaluses tegevuses süüdistatuna vangis. Asus 1941 Saksamaale, naasis pärast Punaarmee Eestist tõrjumist. Vabadusristi I liigi 1. järk.

puskariõlid, alkoholkäärimise kõrvalsaadused, mis tekivad liitseis baasaineis (nt. teraviljajahudes) sisalduvate aminohapete dekarboksüülimisel ja sellele järgneval hüdrogeenimisel. Aminohappeist on p-de peamised lähted leutsiin, isoleutsiin ja türosiin. Viimasest tekkiv türosool annab õllele põhimaitse ja -lõhna. Tavalisimad p-d on amüül-, isoamüül-, isobutüül- ja *n*-propüülalkoholide segud. P-d maitsevad ja lõhnavad ebameeldivalt ning kahjustavad tervist. Liitsed p-d on kollaka või pruunika värvuse ja ärritava lõhnaga õlitaolised ained, mille kt° on kuni +137 °C ja tihedus kuni 0,83 Mg/m^3. Isoleeritud p-sid tarvit. rasvlahustuvate ainete lahustina ning mõne estri ja aromaine sünteesis.

Puskaru, küla Põlva v-s vana Tartu—Võru mnt. ja Põlva—Kanepi tee ristmel; 62 el. (1989). Põhjasõjas oli P-s (või sellest Põlva pool) *Erastvere lahingu eellokkupõrge (lüüa sai rootslaste ooberstleitnant R. Lieveni 300-meheline ratsaluuresalk). Eesti Vabadussõjas murdsid Võru suunas pealetungivad väeosad juun. 1919 P. ja Tilleoru piirkonnas punaste ägeda vastupanu.

Puski, laiteline paikkond Hiiumaal Mardihansu lahe rannikust kirdes. Emmaste—Luidja ja Käina—Kõpu mnt. ristmel on seal Kõrgessaare Kristuse Sündimise Iigeusu kirik (ehitati 1890. a. paiku, kogudus tegutses a-ni 1952) ja kalmistu. Tsaariajal töötas P-l ka Iigeusu kihelkonnakool. Väike P. küla liideti 1977 liitiga.

Pu Songling [*phu sung-*] (1640—1715), hiina kirjanik. Päritolult väikeaadlik. Suutmata sooritada riigiametnikueksameid, jäi elu lõpuni koduõpetajaks ja erasekretäriks. Ta tuntuim teos «Liao Zhai ülestähendused eriskummaliste asjade kohta» (valminud 1674, trükitud 1766, e. k. valik «Kooljad ja libarebased» 1986) sisaldab 431 rahvapärast fantastika- ja realismisugemelist, keelelt ja stiililt viimistletud lühijuttu. P. on kirjutanud ka satiirilisi näidendeid, luuletusi ja õpetlikke esseesid.

B: П. Устин. *Пу Сунлин и его новеллы*. М., 1981.

pusta (ung *puszta*), Kesk-Doonau madaliku rohtla (niidustepp). P-d on tekkinud metsastepist metsa hävimise tagajärjel ja on kaua olnud karjakasvatusala; nüüdisajal suurelt osalt niisutatavad ja põllustatud. Ungari suurim p. oli *Hortobágy'i tasandik.

Pusta, August (1. II 1904 Tarassino k., Peterburi kub. — 16. VIII 1971 Tallinn), NSV Liidu sõjaväelane (poliittöötaja), polkovnik, rahvuselt eestlane. Lõpetas 1926 Internatsionaalse Sõjakooli. Oli 1940—42 eesti rahvusväeosades polgu- ja diviisikomissar, a-st 1942 eesti laskurkorpuses komissar ja poliitosk. ülem ning 1946—50 eesti rahvusdiviisis ja 1950—54 ENSV Sõjakomissariaadis poliitosk. ülem. ENSV Ülemnõukogu saadik 1947—51. NLKP liige (1930), EKP KK liikmeknd. 1948—51. **T:** «Lahingutes Nõukogude kodumaa eest» (1964, koos P. Izmestjeviga).

Pusta, Kaarel Robert (29. II 1883 Narva — 4. V 1964 Madrid), Eesti diplomaat ja poliitik. Võttis osa tsaarivalitsusevastasest rev. tegevusest (ms. kuulus M. Kalinini ringi); arreteeriti 1903. Vabanenuna põgenes 1904 välismaale, elas Saksamaal, Prantsusmaal ja Šveitsis, õppis Pariisis ja 1904—06 Berni ülikoolis; tegi ühtlasi kaastööd ajalehele «Uudised». 1906 naasis kodumaale, töötas 1906—08 ajalehe «Virulane» ja 1910—14 «Päevalehe» toimetuses. Osales 1915—17 sõjaväeametnikuna I maailmasõjas. Kuulus 1918—19 Eesti välisdelegatsiooni, oli 1919—33 saadikuna Prantsusmaal ja Belgias, 1933—34 Poolas ning 1935 Rootsis, Taanis ja Norras (asukoht Stockholm). 1924—25 oli välisminister. Pärast vapside riigipöördekatset (1935) vabastati saadikuametist ja oli 1936. a-ni vangis. Kohtulikult õigeks mõistetud, elas Pariisis, töötas a-st 1939 Eesti Pariisi saatkonna nõunikuna. Juhtis mitmel rahvusv. konverentsil Eesti delegatsiooni (sh. Pariisi rahukonverentsil 1919 ja Genova konverentsil 1922), esindas Eestit Rahvasteliidu Täiskogus ja Nõukogus (ms. IV Täiskogu abiesimees 1923). Oli Paneuroopa liikumise keskjuhatuse, Rahvusv. Diplomaatilise Akadeemia asutaja- ja eluaegne Haagi Rahvusv. Õiguse Akadeemia liige. Avaldanud rahvusv. tähelepanu äratanud teoseid Eesti tutvustamiseks, vähemusrahvuste probleemist ja Paneuroopa liikumisest. Vabadusristi III liigi 1. järk. **T:** *L'idée de l'union européenne devant les gouvernements et la Société des Nations* (1931), *Les Problèmes de la Baltique* (1934), *Le Statut juridique de la Mer Baltique á partir de XIX siècle* (1936), mälestused *Kehra metsast maailma* (I osa, 1936) ja *Saadiku päevik* (1964, ^{2}1992). ◀

pustul (<lad *pustula* 'vill'), mädavill, nahal või limaskestal tekkinud mädane vill.

Pustuski, *Seljametsa.

pusurohi (*Melandrium*), põisja õietupega ühe- või mitmeaastaste rohttaimede perekond nelgiliste sgk-st; u. 80 liiki põhjapoolkeral, Lõuna-Aafrikas (Kapimaal) ja L-Am-s (Andides). Eestis kasvab põllul ja teeservas valge p. (*M. album*) ning lehtmetsas ja võsastikus punaste õitega punane p. (*M. rubrum*). Mõnes käsitluses ühendatakse p-d *põisrohu prk-ga. ◀

puškiinia (*Puschkinia*), sibultaimede perekond liilialiste sgk-st; 2 liiki Ees-Aasias. Kõrgus 10—15 cm, lailineaalsed lehed on juurmised, valkjassinised või valged kellukjad õied asetsevad kohevates tipmistes

kobarates, vili on kupar. P-d erinevad *kirgaslilledest pms. kokkukasvanud tolmukaniitide poolest. Mõlemad p. liigid on külmakindlad, nad sobivad eriti kiviktaimlasse, kus neid kasvat. hrl. suurte rühmadena. Eestis kasvat. p-id vähe; tuntuim on harilik p. (*P. scilloides*). Õitsevad apr-mais. ▲

Puškin (1725—1918 Tsarskoje Selo, 1918—37 Detskoje Selo), linn Venemaal, allub eeslinnana Peterburile, asub sellest 25 km lõunas; 96 000 el. (1990). Rdtj.; elektrimajapidamismasinatehas, mänguasjavabrik. Põllum-instituut (asut. 1922). P. on asut. 1708, linn a-st 1808. Nimet. A. Puškini järgi tema 100. surma-aastal. — 18. ja 19. saj-st pärineb lossi- ja pargiansambel. 1743—48 ehitati Suur (Katariina) loss (arh-d A. Kvassov, 1718—72, ja S. Tševakinski, 1713—70; 1752—57 ehitas B. Rastrelli lossi ümber barokkstiilis), 1780—93 C. Cameroni klassitsistlik ansambel (nn. külm saun, ahhaattoad ja Cameroni galerii), 1788—92 klassitsistlik lütseumihoone (I. Nejelov, 1745—93; 1811 ehitas V. Stassov hoone ümber). Lossi ees asub paljude paviljonidega park (koosneb korrapärasest Vanast aiast, 1720—21, ja maalilisest Inglise aiast, 1771—80). Klassitsistlikku Aleksandri lossi (1792—96, G. Quarenghi) ümbritseb samanim. park. Arhitektuuriansambel hävis 1941—44; nüüd taastatud. Linna teisi klassitsistlikke ehitisi: Suur kasvuhoone (1820—23), Maneež (1819—21, mõlemad V. Stassov) ja Egiptuse värav (A. Menelaws, 1753—1831).

B: А. Н. Петров. *Пушкин. Дворец и парки.* 2 изд. Л., 1969. ▸

Puškin, Aleksandr Sergejevitš (6. VI 1799 Moskva — 10. II 1837 Peterburi), vene kirjanik. Pärines põlisest aadlisoost, emapoolseid esivanemaid oli Peeter I etiooplasest ristipoeg A. Hannibal. Õppis 1811—17 Tsarskoje Selo lütseumis; esimese luuletuse avaldas 1814. Pärast lütseumi lõpetamist teenis Peterburis Välisasjade Kolleegiumis. 1820 avaldas poeemi «Ruslan ja Ludmilla» (e. k. 1969). Valitsusvastaste ja keisri isikut solvavate luuletuste pärast («Tšaadajevile», «Noel», «Priius», epigrammid) pagendati ta 1820. a. mais Peterburist lõunasse. Rändas Kaukaasias ja Krimmis, teenis 1820—23 Chişinăus väikeametnikuna. Lõunas vaimustus romantismist, kirjutas 1820—21 poeemi «Kaukasuse vang» (e. k. 1972), 1821 jumalavallatu «Gavriliaadi», 1821—22 «Vennad röövlid» ja 1821—23 «Bahtšisarai purskkaevu» (e. k. 1972). Pärast dekabristide Chişinău-rühmitise purustamist saadeti P. tööle Odessasse, kus ta jätkas 1823 alustatud värssrom-i «Jevgeni Onegin» kirjutamist ning alustas poeemi «Mustlased» (lõpetas 1824; e. k. 1972). Tunnetades dekabristliku romantismi ühekülgsust, elas P. 1823 üle ideelise kriisi. Tüli ülemuse M. Vorontsoviga ja P-i kirjavahetuse politseilik kontrollimine põhjustasid 1824. a. juulis tema Mihhailovskojesse asumisele saatmise. Huvitus seal W. Shakespeare'ist ning kogus vene rahvalaule ja muinasjutte; algasid loomingulised otsingud realismi vaimus. 1824—25 kirjutas ta tragöödia «Boriss Godunov» (ilm. 1830, e. k. 1951) ning jätkas «Jevgeni Onegini» kirjutamist. Pärast dekabristide ülestõusu mahasurumist kutsus uus keiser Nikolai I P-i 1826. a. sept-s Mihhailovskojest Moskvasse ja lubas hakata tema teoste ainsaks tsensoriks, ent äraostmatus tegi P-i kahtlaseks ka uue valitsuse silmis. Sandarmeeria šeff A. Benckendorff hakkas P-t jälitama ja trükisõnas taga kiusama. 1828 kirjutas P. poeemi «Poltaava» (e. k. 1948). Viljakas oli Boldinos veedetud 1830. a. sügis: P. lõpetas «Jevgeni Onegini» (e. k. 1964, [4]1982), kirjutas proosatsükli «Kadunud Ivan Petrovitš Belkini jutustused» (e. k. 1949) ning nn. väikesed tragöödiad «Ihnus rüütel» (e. k. 1881 «Kitsi rüütel»; [2]1973), «Mozart ja Salieri» (e. k. 1973),

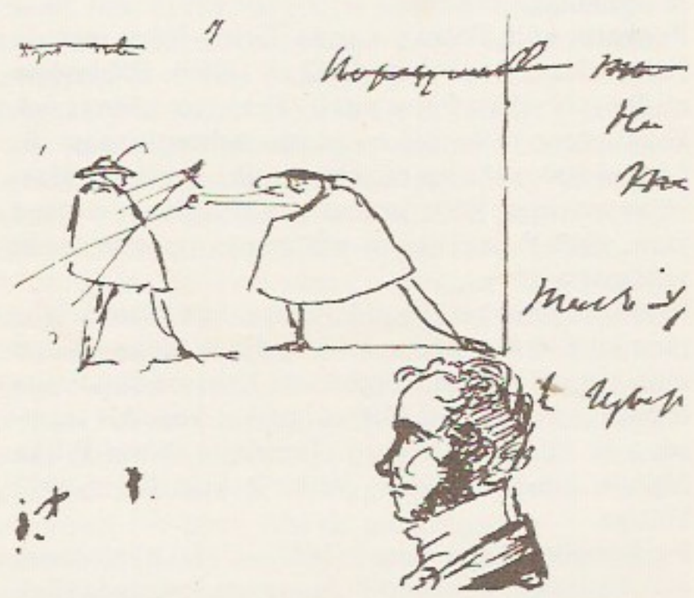
Puškin. Suur [illegible]

«Kivist külaline» (e. k. 1951) ja «Pidu katku ajal» (e. k. 1973), poeemi «Majake Kolomnas» (e. k. 1972) ja luuletusi. 1830. a-d olid P-i loomingu kõrgaeg. Valmisid poeemid «Angelo» (1833) ja «Vaskratsanik» (1833, e. k. 1948), värssmuinasjutud, jutustused «Dubrovski» (1832—33, lõpetamata; e. k. 1899, [4]1970), «Padaemand» (1833, e. k. 1924, [3]1984) ja «Kapteni tütar» (1833—36, e. k. 1879 «Pealiku tütar»; [6]1970) ning hulk luuletusi, sh. tähtis nn. Kamennoostrovi tsükkel. Tollal kavandas P. ka ajalooteoseid ning andis 1836 välja ajakirja «Sovremennik». — 1831 P. abiellus Natalja Gontšarovaga; suurenesid maj. raskused. Keisrilt saadud suur laen ja tähtsusetu kammerjunkrutiitel aheldasid luuletaja õukonna külge. Intriigide ja laimu küüsist pääsu otsides kutsus ta ohvitser G. d'Anthès (1812—95) duellile ning sai sellel 8. II 1837 surmavalt haavata. — P-i looming on avaldanud mõju Lermontovile, Gogolile, Tolstoile, Dostojevskile jmt. ning sellel on silmapaistev osa vene kirjakeele ja kultuuri arengus. Eesti keelde on P-i teoseid tõlgitud rohkesti: «Valik luulet» (1936), «Luulevalimik» (1949), «Valik jutustusi» (1949), «Muinasjutud» (1949 ja 1976), «Luuletusi ja poeeme» (1968 ja 1977), «Proosa» (1970), «Luuletused. Poeemid» (1972), «Jevgeni Onegin. Muinasjutud. Draamateosed» (1973), «Teekond Arzrumi...» (1989) jm., parimaid eestindajaid B. Alver («Jevgeni Onegin»).

A. Puškin. A. [illegible] maal (1827)

B: L. Grossman. *Puškin.* Tln., 1966; J. Lotman. *Aleksandr Sergejevitš Puškin.* Tln., 1986; *Puškin eesti keeles.* Tln., 1949. ▸

A. S. Puškini nim. Kujutava Kunsti Muuseum, peale *Ermitaaži Venemaa suurim maalikunstimuuseum, asub Moskvas; asut. 1912. Sisaldab väärtuslikke egiptuse, idamaade, antiik- ja bütsantsi kunsti, Lääne-Euroopa 13.—20. saj. maalikunsti ning kogu maailma graafika kogusid. Suur on kipskoopiate kogu. Muuseum kujunes 19. saj. keskel Moskva ülikooli juurde asut. Kaunite Kunstide Kabinetist, see muudeti 1898 klassikalise filoloogia prof-i I. Tsvetajevi (1847—1913) algatusel muuseumiks; 1898—1912 ehitati hoone (arh. R. Klein, 1858—1924). Nõuk. ajal täienesid kogud end. Rumjantsevi muuseumi, erako-



A. Puškini [illegible] «Kivist külaline» [illegible] kirjas (1830)

gude (D. Štšukin jt.) ning mõningate Ermitaaži, Tretjakovi galerii ja Ajaloomuuseumi varadega, 1948 suure osa end. Uue Lääne Kunsti Muuseumi kogudega (moodust. 1923 I. ja M. Morozovi ning S. Štšukini kollektsioonidest).

Lit: А. А. Демская. *Государственный музей изобразительных искусств им. А. С. Пушкина.* М., 1983. ▲

Puškino, linn Venemaal Moskva obl-s; 76 000 el. (1990). Rdtj. (Moskva—Jaroslavli rdt-l, 31 km Moskvast); tekstiilitööstus, elektromehaanika-, metalltarindite ja keemiatehas, mööblivabrik. Suvituskoht. Teateid 15. saj-st, linn a-st 1925.

Puškinskije Gorõ, alev ja rajoonikeskus Venemaal Pihkva obl-s, Pihkvast 112 km idakagus Velikije Luki mnt. ääres; 7100 el. (1989). Kultuurilooline huviväärsus on sealseile mõhnadele Ivan IV eestvõttel 1569 asut. Svjatogorski mungaklooster (a-st 1922 muuseumina osa Puškini kaitsealast), kloostri Uspenski katedraali kõrval on A. Puškini ja tema ema Nadežda Ossipovna (srn. 1836) haud, kirikusse on maetud poeedi väikevend Platon (1817—19). — Keskajal oli seal Tobolenetsi slobodaa, hiljem nimetati asulat Svjatõje Gorõks; nüüdisnimi alates aleviks saamisest 1960. P. G-st 5 km põhja pool asub *Mihhailovskoje.

pusspall (ingl *pushball* 'tõukepall'), meelelahutuslikku laadi sportlik pallimäng. Seda mängib 2 võistkonda (á 10—15 in.) 25×50-m-sel väljakul 4×8 min. Kumbki võistkond püüab suurt (∅ kuni 1,8 m) palli ülessirutatud kätel tõugata üle väljaku otsajoone või väravasse; õnnestumine annab 1 punkti, võidab rohkem punkte saanud võistkond, mängureeglid pole ranged, neid võib vajaduse või olukorra kohaselt muuta. P-i saab mängida ka ratsa või vees. ▼

puštu keel, pašto keel, afgaani keel, kuulub iraani keelte idarühma; u. 11 mln. kõnelejat (pahtunid, pathanid) Pakistanis ja 8 mln. (afgaanid, paštunid) Afganistanis. Afganistani riigikeeli. 2 põhimurret (Kandahari ja Peshawari). Kirjakeel tekkinud 16. saj.; kasutusel diakriitiliste märkidega täiendatud araabia kiri.

Puštunistan, Paštunistan, Pathanistan, puštunite (afgaanide) asuala Hindukuši mäestiku lääne- ja lõunaosas. Looduslikult on P. põllum-ks vähe sobiv mägine ala, tegeldakse pms. rändkarjakasvatuse ning orgudes teraviljakasvatuse ja karavanikaubandusega. — Poliitiliselt on P. jaotatud Afganistani ja Pakistani vahel. Nende riikide vaheline piir järgib nn. Durandi liini — joont, mis 1893 eraldas Suurbritannia India-valdused nn. sõltumatute hõimude alast (s. o. Afganistanist). Pärast 1947. a-t on P-i küsimus pingestanud nende riikide suhteid: Pakistan on huvitatud Durandi liini püsimisest, Afganistan nõuab nii afgaanide kui ka naaberaladel asuvate belutšide enesemääramisõiguse arvestamist.

putassuu (*Micromesistus poutassou*), Atlandi ookeani põhjaosa tursklane; Euroopa rannikul on teda Barentsi mere lääneosast Vahemere loodeosani; pikkus hrl. kuni 32 (pikim mõõdetud isend 45) cm. Keha on sihvakas ja meenutab heeringat, suu poolülaseisune, alalõual pole poiset. Hoidub pelagiaali (30—800 m süg-le), toitub planktilistest koorikloomadest ning heeringa-, lesta- ja laternkalade maimudest, on omakorda toiduks mitmele tööndusliku kalale (nt. tursale ja merluusile). P-varu on üsna suur, teda püütakse tööndusliku pms. kalajahu valmistamiseks.

putatiivne (< lad), oletatav, eksikombel arvatav.

Putilovi tehas, *Kirovi tehas.

putk, *bot* **1.** torujas vars või õie osa. — **2.** sarikaliste ehk putkeliste sgk-a taimede rahvapärane nimetus.

Putkaste, 1. küla Martna v-s, Martnast 2 km kagus; 45 el. (1989). 17. saj. I poolel rajati P. mõis (*Putkas*). — **2.** paikkond ja end. mõis Hiiumaal, a-st 1977 *Käina aleviku kirdeosa. Mõisa (*Putkas*, varasemaid nimesid *Hösenhof, Saulep, Titfershof*) kohta on teateid a-st 1564. 1920. a-te alguses oli P. riigimõis, 1924 renditi see (540 ha) Eesti Seemnevilja Ühisusele seemneviljakasvatusmajandiks, samas töötas 1934—41 1-aastane P. põllutöökool. Käinast 12 km edelas Lelu k-s Leluseljal paikneb P. metskonna keskus. Vt. ka Suuremõisa.

Putkaste sovhoostehnikum moodustati 1977 Hiiumaal Putkaste sovhoosist (asut. 1944). Majandil (keskus Putkastes) oli 1991 maad 9160 ha, sh. haritavat 2785 ha, töötajaid 236, neist tehnikumis 35, põhitootmisharus tõuveisekasvatuses veiseid 1329, sh. lehmi 525; sigu oli 1230. Tehnikumis, mis paiknes Suuremõisa härrastemajas ja millel oli õppe- ning rikkalikke kollektsiooniaedu, koolitati keskharidusega agronoome (lõpetanud 153), a-st 1987 ka traktoriste-masiniste (lisaeriala ehitaja) (lõpetanud 23). Nov. 1991 lahutati P. s. Putkaste sovhoosiks ja *Suuremõisa Põllum-tehnikumiks.

putkloomad (*Siphonophora*), meres elavate, läbipaistvaid või eredavärvilisi polümorfseid (erisuguse ehituse ja talitlusega loomikuist ehk zooididest koosnevaid) kolooniaid moodustavate *hüdraloomade alamklass; üle 150 liigi. P-de pikkus on 1 cm (*Dimophyes*) kuni 3 m (*Apolemia*); meripõie (*Physalia physalis*) püünisniitide pikkus 30—50 m. P-de koloonias on nii polüpoidseid kui medusoidseid loomikuid. Koloonia aluseks oleva tüvisifooni ehk putkese tippu kinnitub hrl. ujupõis ehk pneumatofoor (muundunud meduus, mis hoiab kolooniat kindlas süg-s ja talitleb purjena). Allpoole kinnituvad ujukellukesed ehk nektofoorid (muundunud meduusid, nende kokkutõmmete abil koloonia ujub), toiteloomikud ehk gastrozooidid (polüübid; haaravad püünisniidiga ja seedivad toitu), suguloomikud ehk gonozooidid (muundunud meduusid, toodavad sugurakke), kaitseloomikud ehk palpoonid (polüübid) jmt. Mõne p-a kolooniais on toite-, sugu- jt. loomikutest koosnevad zooidide rühmad — kormiidid. P-d elavad pms. soojade merede pelagiaalis. Suure

levilaga ja arvukas on kettakujuline (∅ 4—6 cm) helesinise ujupõiega purilane (*Velella velella*), Atlandi ookeanis ja Vahemeres on mõne cm pikkune karmiinpunase ujupõiega keerdputklane (*Physophora hydrostatica*). P-d on rööveluviisiga, toituvad selgrootuist ja kaladest. Sigivad nii suguliselt kui ka sugutult; munast areneb pelaagiline umbvastne ehk plaanula, kes pungudes moodustab koloonia. Meripõie kõrverakkude mürk tekitab inimesel südametegevushäireid ja tugevat valu. ▸

putkõis, *korvõielised.

Putla, küla Pihtla v-s Kaali läh. Kuressaare—Leisi mnt. ääres; 111 el. (1992). Moodustati 1977 Liiva- ja Saue-P. ning Mustla ja Sepa k-st, 1992 hakati nimetatuid käsitlema taas omaette küladena. Liiva-P. Kalmupõllul paikneb esimene Saaremaa uuritud tarandkalme (5 tarandit 1.—2. saj-st, kaevanud A. Kustin 1963), Saue-P-s Tohvri-Tooma mäel asub I a-tuh. algusest pärinev kivikalme ning karjamaal Suure kivina tuntud ohvrikivi, Sepa k-s Saadu talu juures on põletusmatustega kalmistu (kõik AKM). P. vakuse kohta on andmeid 16. saj-st (*Puttkull*).

Putnam [*patnəm*], Hilary (31. VII 1926), ameerika filosoof ja loogik. Olnud 1961—65 Massachusettsi Tehnoloogiainst-i, a-st 1965 Harvardi ülikooli prof. Analüütilise filosoofia mõjukaimaid arendajaid; käsitlenud täppisteaduste filosoofilisi probleeme ning teadus- ja keelefilosoofiat, rõhutanud ratsionaalsuse ajaloolist ja ühisk. tingitust ning tõe pluralismi. **T:** *Philosophy of logic* (1971), *Mathemathics, matter and method* (1975), *Mind, language and reality* (1975), *Reason, truth and history* (1981), *Realism and reason* (1983).

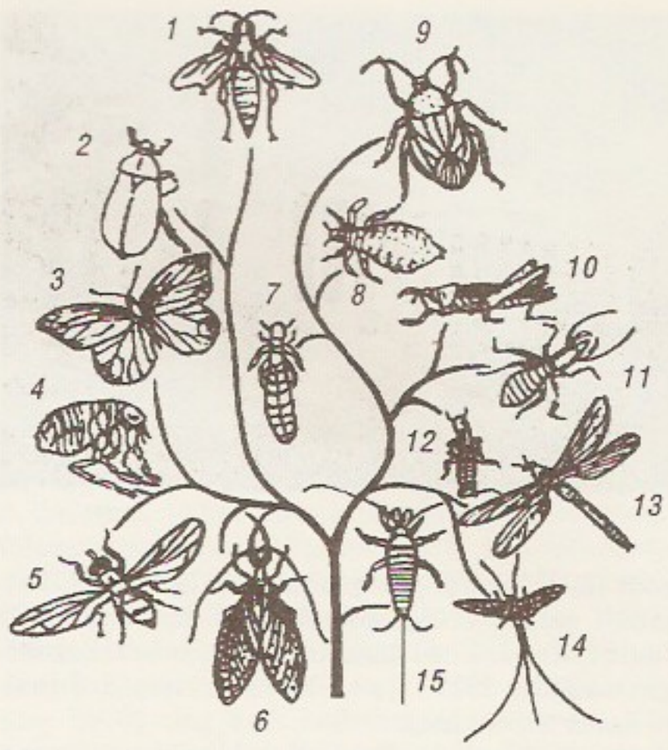
puto (it *putto* 'poisike'), *kunst* alasti või napis rõivas, hrl. tiivuline lapsekujutis. P-sid hakati looma vararenessansiajal (antiikse armastusjumala Erose ja gooti inglilaste eeskujul), eriti rohkesti on neid hilisbaroki kunstis.

Putorana mägismaa, ka Putorana mäed, Kesk-Siberi kiltmaa kõrgeim ja liigestatuim loodeosa; suurim kõrgus 1701 m (Kamen). Basaltkattega lavamaa, mida liigestab radiaalne orustik; ruhiorgudes palju pikki kitsaid järvi (Lama, Keta, Hantai jmt.). Madalamal lehisehõrendikud, kõrgemal pöösaslepavõsa, mägitundra ja -külmakõrb. Kaevandatakse kivisütt ja polümetallilisi maake (vask, nikkel, plaatina).

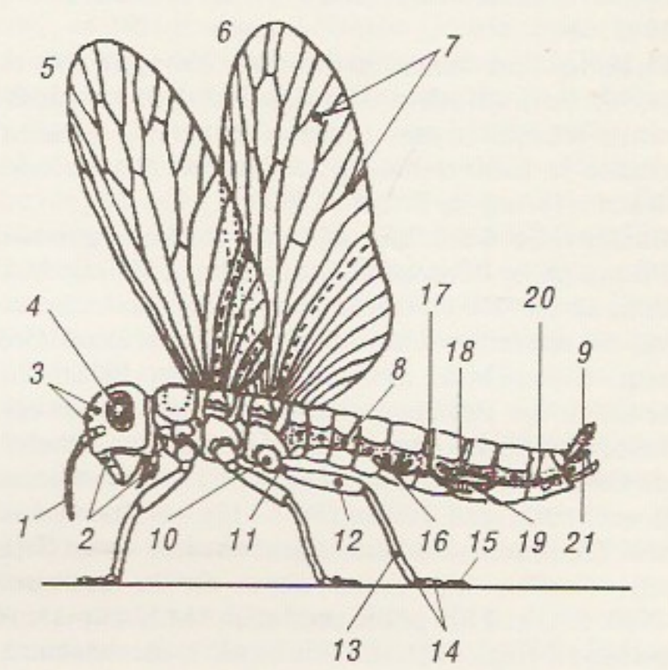
putrefaktsioon (<lad), *roiskumine.

putš (sks *Putsch*), vandeseltslaste avantüürlik riigipööre või riigipöördekatse.

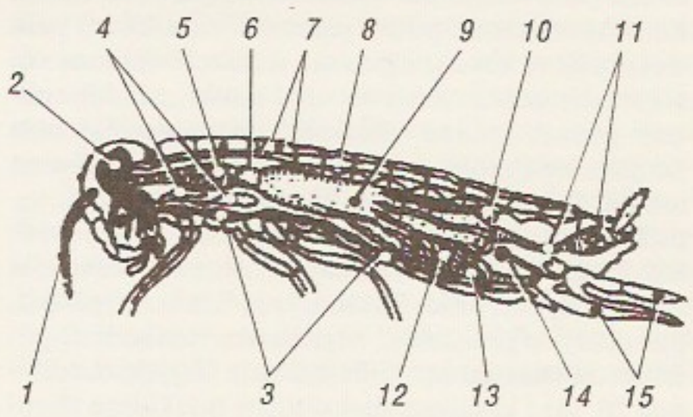
putukad (*Insecta*, ka *Hexapoda*), lülijalgsete klass, mis hõlmab ligi $^3/_4$ kõigist loomaliikidest; Eestis u. 14 400 liiki. P-te keha (pikkus 0,2—350 mm) on liigestunud peaks, rindmikuks ja tagakehaks. Pea on tekkinud 6 lüli liitudes ning teda katab peakihn. Sellele kinnituvad liitsilmad, täppsilmad, 1 paar *tundlaid ja *suised. Ehituse ja talitluse järgi jaotuvad suised 4 põhitüüpi: haukamis-, libamis-, pistmis- ja imemissuised. Rindmik koosneb 3 lülist, iga lüli külge kinnitub kõhupoolel 1 paar lülilisi jalgu. Jala osad on puus, pöörel, reis, säär ja 1—5-lüliline käpp. Kesk- ja tagarindmiku külge kinnituvad seljapoolel ees- ja tagatiivad. Tagakeha on algselt olnud 12-lüliline; 11. lüli külge kinnitub 1 paar urujätkeid. Keha katab kitiinkutiikul, selle tekised on karvad, harjased ja soomused. Sissepoole ulatuvaile kutiikuli jätkeile kinnituvad lihased (1,5—2 tuh.). Need on ehituselt ristvöödilised. Kesknärvisüsteemi moodustavad neelupealne tänk (peaaju) ja kõhtmine närvikett, mis on kõrgemail p-il arenenud tängukogumikeks. Keerukate instinktidega ühiselulistel p-tel on eesajus hästi arenenud seenkehakesed. Meeleelundeist leidub kompimiskarvakesi kogu kehal, haistmiselundeid pms. tundlail, maitsmiselundeid suistel ja käppadel. Liitsilmad ja eesjalgadel või tagakeha alusel paiknevad kuulmis- (tümpanaal-) elundid on keeruka ehitusega. Seedeelundid on sooltoru ja süljenäärmed; toit seedib pms. kesksooles, mille eesosas on imendumispinda suurendavad umbjätked. Kesk- ja tagasoole piiril suubuvad soolde erituselundid — Malpighi sooned; erituselundeina võivad talitleda ka nt. alahuule näärmed, muude elundite vahel paiknev rasvik ja perikardiaalrakud. Süda asetseb tagakeha seljapoolel ja koosneb 1—13 kambrist, mis pumpavad verd ettepoole. P-te rakuvaene veri hemolümf on värvusetu, punane, kollane, pruun või roheline, mõnel p-l mürgine. P-d on lahksugulised (sugujuhad avanevad tagakeha 8. ja 9. lülil), pms. munejad, harva sünnitajad (nt. lehetäid); sigimises ilmneb eripära-



Putukad. Tähtsamate seltside sugupuu: *1* tiivalised, *2* sed, *3* liblikalised, bulised, *5* *6* võrktiivalised, lised, *8* täilised, lised, *10* *11* termiidilised, nahktiivalised, sed, *14* ühepäevalised, *15* hooghännalised



Putuka välisehitus: *1* isase suguelundid, *2* suised, *3* mad, *4* liitsilm, *5* *6* tagatiib, *7* *8* hingeava, *9* *10* puus, *11* põlve, *12* reis, *13* säär, *14* küünised, *15* *16* seemnejuha, *17* med, *19* seemnepõis, *20* paiskejuha, *21*



Emase putuka sugutus: *1* tundel, *2* pealne tänk, *3* närvikett, *4* pugu, *6* aort, *8* süda, *9* *10* Malpighi tagasool, *12* *13* munajuha, nehoidla, *15* aparaat

Putukate süsteem

Klass: putukad (*Insecta*)
alamklass: tiivutud putukad (*Apterygota*)
infraklass: siselõugsed (*Entognatha*)
selts: tõukjalalised (*Protura*)
selts: hooghännalised (*Collembola*)
selts: harkhännalised (*Diplura*)
infraklass: välislõugsed (*Ectognathia*)
selts: harjashännalised (*Thysanura*)
alamklass: tiivulised putukad (*Pterygota*)
infraklass: ürgtiibsed (*Palaeoptera*)
selts: ühepäevikulised (*Ephemerotera*)
selts: kiililised (*Odonata*)
infraklass: uustiibsed (*Neoptera*)
sektsioon: vaegmoondega putukad (*Hemimetabola*)
ülemselts: sihktiivaliselaadsed (*Orthopteroidea* ehk *Polyneoptera*)
selts: prussakalised (*Blattoptera*)
selts: röövritsikalised (*Mantoptera*)
selts: termiidilised (*Isoptera*)
selts: kevikulised (*Plecoptera*)
selts: hõresoonelised (*Embioptera*)
selts: mullatäilised (*Zoraptera*)
selts: kojuselised (*Phasmoptera*)
selts: kilkprussakalised (*Notoptera*)
selts: sihktiivalised (*Orthoptera* ehk *Saltatoria*)
selts: nahktiivalised (*Dermaptera*)
selts: harkväivilised (*Hemimerida*)
ülemselts: nokaliselaadsed (*Hemipteroidea*)
selts: kõdutäilised (*Psocoptera*)
selts: väivilised (*Mallophaga*)
selts: täilised (*Anoplura*)
selts: lutikalised (*Hemiptera* ehk *Heteroptera*)
selts: sarnastiivalised (*Homoptera*)
selts: ripstiivalised (*Thysanoptera*)
sektsioon: täismoondega putukad (*Holometabola*)
ülemselts: mardikalaadsed (*Coleopteroidea*)
selts: mardikalised (*Coleoptera*)
selts: lehviktiivalised (*Streptsiptera*)
ülemselts: võrktiivaliselaadsed (*Neuropteroidea*)
selts: suurtiivalised (*Megaloptera*)
selts: kaamelkaelalised (*Raphidioptera*)
selts: võrktiivalised (*Planipennia* ehk *Neuroptera*)
ülemselts: koonuliselaadsed (*Mecopteroidea*)
selts: koonulised (*Mecoptera*)
selts: ehmestiivalised (*Trichoptera*)
selts: liblikalised (*Lepidoptera*)
selts: kiletiivalised (*Hymenoptera*)
selts: kirbulised (*Siphonaptera* ehk *Aphaniptera*)
selts: kahetiivalised (*Diptera*)

seid nähtusi: partenogeneesi (neitsisigimist), heterogooniat (põlvkondade vaheldust), pedogeneesi (vastseneitsisigimist) ja polüembrüooniat (hulgilooteliust). Muna on reburikas, lõigustus pindmine; muna pinnal arenevas blastodermis (nn. idunahas — ühest rakukihist koosnevas kestas) tekib paksemaist rakkudest looteviirg, mille ümbruses areneb loode. Lootejärgses arengus toimub *moone. Vastsed on pms. *tõugud, *röövikud või *vaglad. Vastse areng kestab mõni päev kuni 17 aastat, selle aja jooksul toimub mitu kestumist. P-id on peaaegu kõikjal, kus on elu; neid pole ookeani avavees, merepinnal on mõnevõrra ainult merelutikaid. Eluviisilt on p-id msg-id. Hästi arenenud närvisüsteemi puhul on käitumine keerukas, eriti ühiselulistel p-tel. See avaldub isendite eristumises kastideks (polümorfism), sümbioosis, lõimetishooldes, informatsioonivahetuses jm. ühiselukorralduses. P-id iseloomustab suur sigivus ja sellest johtuv hulgipaljunemine. Pole ühtki taime, mida ei kahjustaks mingi putukaliik. Ladudes ja elamuis hävitavad ja rikuvad nad toiduaineid, mööblit, rõivastust, uuristavad ehitiste puitosi, hävitavad kalade toitu, marja ja vastseid. Palju on p-te hulgas inimese ja koduloomade parasiite ja nakkushaiguste levitajaid. Kasulikud on õistaimede tolmeldajad, mullakujundajad, surnud organismide hävitajad, kahjurputukate vaenlased (biotõrjes) ja kalade toit. Koduloomadena kasut. mesilasi, siidiliblikat ja äädikakärbest. P-id käsitlev teadus on *entomoloogia. — Vanimad teada olevad (väljasurnud) p-d elasid devonis. Karbonis elasid ürgsed võrktiivalistega sarnanevad (nt. *Palaeodictyoptera*) ja kiililaadsed putukad, kelle siruulatus oli kuni 75 cm (nt. *Meganisoptera*). Nüüdisaegsed p-aseltsid on kujunenud põhil. permis ja triiases.

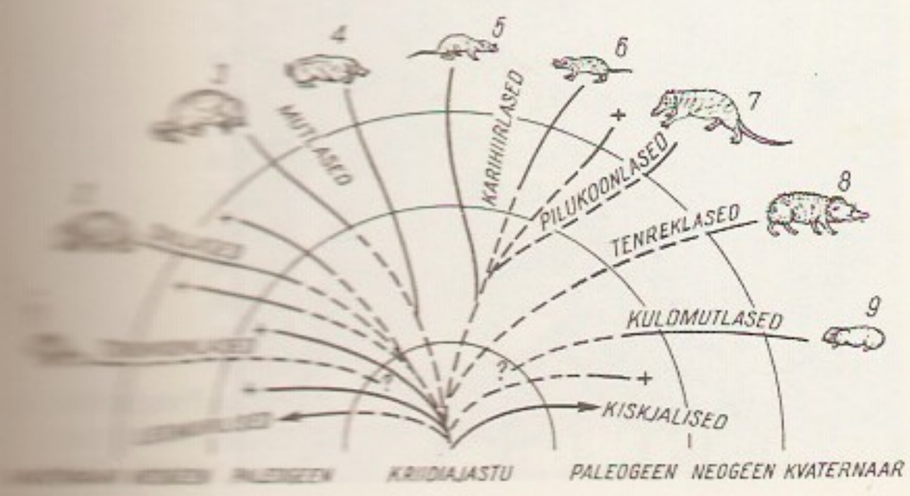
B: *Loomade elu. Selgrootud* III. Tln., 1984; G. Friese. *Insekten*. Leipzig, 1970; Г. Росс и др. *Энтомология*. Пер. с англ., М., 1985. ◂

putukakogu, prepareeritud putukate süstematiseeritud teaduslik, õppeotstarbeline või huvialane kogu. Putukaid püütakse õhukesest riidest liblikavõrguga (õhust), tugevast riidest kahaga (taimedelt), entomoloogilise sõelaga (sõelutakse kõdust) ja püünisega. Liblikaid meelitatakse ligi lõhnava söödaga (meelised) ja öösel valgusega (valguspüük). Putukad surmatakse *surmutis, nõelastatakse eriliste peente (entomoloogiliste) nõeltega, sirutatakse raamile (kuivamiseni), etiketitakse ning korraldatakse süstemaatilise kuuluvuse, elujärkude, kahjustusviisi, kahjustatavate taimede vm. järgi. P-sid säilitatakse tolmu- ja kahjurikindlas klaaskastis, aeg-ajalt tehakse kahjuritõrjet. Keelatud on koguda kaitsealuste või väikesearvuliste liikide isendeid.

B: М. Козлов, Е. Нинбург. *Ваша коллекция*. М., 1971.

putukapiste, verd imevate putukate (kirbu, lutika, täi, parmu, sääse) torke, mesilase ja herilase nõelamise või sipelgahammustuse tagajärjel tekkiv enamasti ajutine vaevus (valu, naha punetus, paistetus). P-t tekitavad putukad võivad levitada laibamürke ja nakkushaiguste tekitajaid, nt. hallasääsk malaariaplasmoodiumi, kirp katkupisikut ja täi tüüfusepisikut.

putuktoidulised (*Insectivora*), pms. selgrootuist toituvate pisiimetajate selts; ligi 400 liiki. P-te hulka kuulub väikseim imetaja kääbus-ripskarilik (*Suncus etruscus*). Suurimate p-te tüvepikkus küünib 45 cm-ni (nt. gümnuuri — *Echinosorex gymnurus*). Iseloomulik on ninast ja ülamokast moodustunud pikk liikuv kompekarvadega kärss. Jäsemed on viievarbalised. Enamiku p-te karvkate on ühtlaselt tihe ja sametjas; mõnd liiki p-tel on jäigad harjasjad karvad või lühikesed okkad. Hammastik on algeline, vähe eristunud. Peaaju haistesagar on võrdlemisi



Putuktoiduliste süsteem

Selts: putuktoidulised (*Insectivora*)
sgk.: siillased (*Erinaceidae*)
sgk.: karvassiillased (*Echinoscoricidae*; mõnes süsteemis arvatud siillaste hulka)
sgk.: tenreklased (*Tenrecidae*)
sgk.: udrastenreklased (*Potamogalidae*; mõnes süsteemis arvatud tenreklaste hulka)
sgk.: kuldmutlased (*Chrysochloridae*)
sgk.: mutlased (*Talpidae*)
sgk.: desmanlased (*Desmanidae*; mõnes süsteemis arvatud mutlaste hulka)
sgk.: karihiirlased (*Soricidae*)
sgk.: pilukoonlased (*Solenodontidae*)
sgk.: torukoonlased, ka londiklased (*Macroscelididae*)

Maailma «Punase raamatu» putuktoidulised

Liik	Levila
kuuba piluhammas (*Atopogale cubane*; mõnes süsteemis *Solendon cubanus*)	Haiti, Kuuba saar
haiiti pilukoonlane (*Solenodon paradoxus*)	Haiti, Kuuba saar
aafrika küüniskuldmutt (*Amblysomus julianae*)	Lõuna-Aafrika
hiidkuldmutt (*Chrysospalax trevelyani*)	Lõuna-Aafrika (Kapimaa)
filipiini gümnuur (*Podogymnura truei*)	Filipiinid (Mindanao saar)
karilik ehk valgehammas *Crocidura maguassienses*	
desman (*Desmana moschata*)	Volga keskjooks, Doni jõgikond
piisammutik (*Galemys pyrenaicus*)	Pürenee poolsaar

Rekordpuid

Suurimad ja vanimad puud	Asukoht	Mõõtmed või vanus	Aasta
Maailmas			
kõrgeim okaspuu — rannik-sekvoia (*Sequoia sempervirens*)	USA, California	110 m	1986
kõrgeim lehtpuu — valitsev eukalüpt (*Eucalyptus regnans*)	Austraalia, Tasmaania	95 m	1989
suurima massiga puu — hiidsekvoia (*Sequoiadendron giganteum*) «General Sherman»	USA, California	2100 t	1977
jämedaim (suurima rinnasümbermõõduga) puu — mehhiko sooküpress (*Taxodium mucronatum*)	Mehhiko, Oaxaca	42 m	1970
suurima võraga puu — bengali viigipuu (*Ficus bengalensis*)	India	katab u. 2 ha	1980
vanim puu — ohteline mänd (*Pinus aristata*)	USA, Nevada	4900 aastat	
Eestis			
kõrgeimaid okaspuid — harilik kuusk (*Picea abies*)	Järvselja	45 m	1990
kõrgeim lehtpuu — harilik haab (*Populus tremula*)	Õisu	37 m	1990
jämedaim (mõõdetud 1 m kõrguselt) puu — harilik pärn (*Tilia cordata*)	Sipa	8,8 m	1990

suur, kuid otsaju poolkerad on väikesed. Meeltest on arenenuimad haistmine ja kompimine. Nägemiselundid on enamikul p-tel vähe arenenud. Paljudel on haisunäärmed. Enamik p-i on ööloomad. P-d poegivad kuni 3 korda aastas; eluiga lühike (väikestel p-tel 1—2 aastat). P-d on algelisimad pärisimetajad, nad põlvnevad kriidiajastul elanud pantoteeridest (*Pantotheria*). P-d asustavad kõiki maailmajagusid peale Austraalia ja Antarktika. Seltsi kuulub 10 (7) sgk-a; Eestis elavad p-d kuuluvad *mutlaste, *karihiirlaste ja *siillaste hulka. Tööndusliku väärtuslikuks hinnatakse mõne mutlase karusnahka. 8 liiki maailma PR. Eestis on kaitsealused siil, karihiired ja *vesimutt. ▲

putuktoidulised taimed, van. nimetus lihasöödjad taimed, rühm taimi, mis püüavad väikesi selgrootuid (pms. putukaid), lahustavad nende pehmed kehaosad ja kasutavad saadud orgaanilise aine toiduks. Püüdmine võib toimuda järgmiselt: 1) loom kleepub näärmete (*võipätakas) või kombitskarvade külge (*huulhein), 2) loom satub püünisurni, lõksu või muusse õõnde ega pääse sealt välja (*kanntaim, *vesihernes), 3) lehelaba poolmed suruvad looma kiire liigutusega enda vahele (kärbsepüünis). P. t-d kasvavad pms. soos või seisvas vees. Nende püünisurnidesse võib sattuda ka väikesi selgroogseid (nt. konni).

putukõis (*Ophrys*), rohttaimede perekond käpaliste sgk-st; 20—30 liiki pms. Vahemeremail. Õied kirjud, meenutavad suuri putukaid. Eestis kasvab niiskeil lubjarikkail niitudel *kärbesõis.

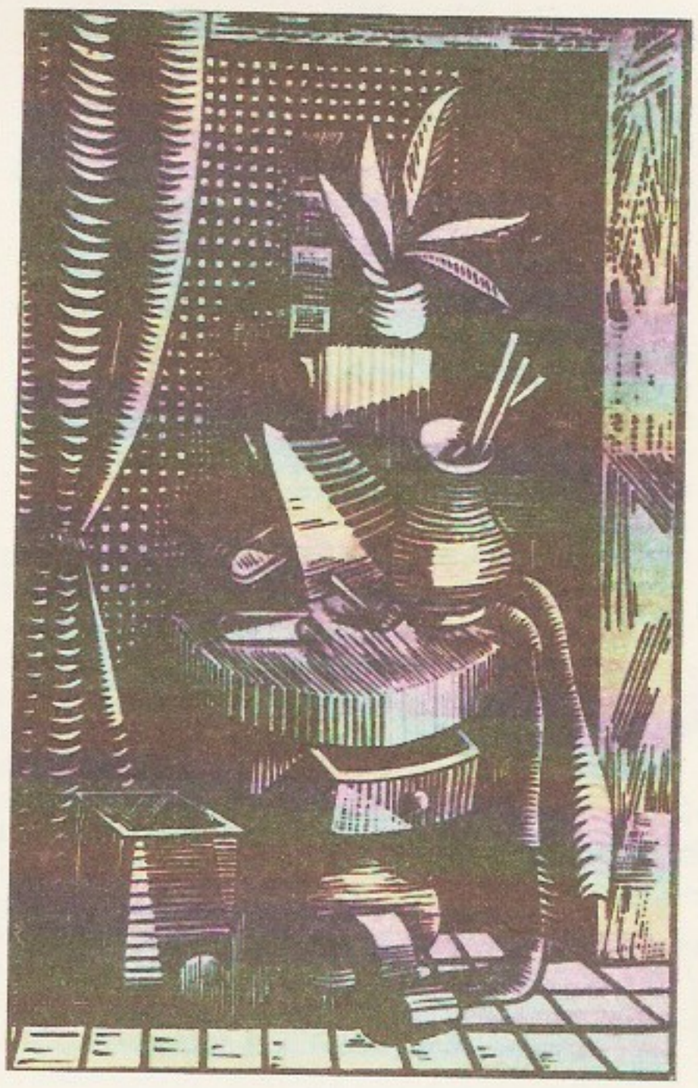
puu, *mat* sidus ja tsükliteta lihtgraaf.

Puuaiasõda, *pearaharahutuste ajal 4. VII 1784 Räpinas olnud talurahvaülestõus. Talupojad ründasid 30-mehelist sõjaväekomandot, mille maakohtunik oli kohale toonud. 5 talupoega sai surma ja 8 haavata, sõdureid sai haavata 4.

puuarhitektuur, sama mis *puitarhitektuur.

puud, puitunud tüvega pikaealised kõrgemad taimed, maismaa taimkatte peamine fotosünteesiv ja biomassi moodustav osa. Puud kujunesid vanaaegkonna lõpus, moodustasid karbonis veekogude ääres metsi (sõnajalgpuud, kalamiidid) ja said keskaegkonna taimkattes pidevniiskeil aladel valdavaks (kordaiidid, hõlmikpuud, ürgsed okaspuud). Kriidiajastu lõpus omandasid ülekaalu mitmekesise kasvukohanõudlusega *lehtpuud, *okaspuudele jäi osa jahedama kliimaga piirkondi. Primitiivseil tuttpuudel on tüvi väheharunev, lehed suured ja kimpudena tüve tipus. Enim kasvab võrapuid, neil on haruneva oksastikuga võra ja väga palju suhteliselt väikesi lehti, mis võivad vahetuda igal aastal (heitlehised puud) või püsida üle ühe aasta (igihaljad puud). Kõrbeis kasvab raagpuid, millel lehed on väga lühiealised või neid polegi (kasuariin, saksauul), ja turdpuid, millel lehti asendavad jämenenud vett-

sisaldavad oksad (sammaskaktus). Maailma kõrgeimad puud on rannik- ja hiidsekvoia, harilik ebatsuuga ja mõningad eukalüptid, mis on erandlikult kasvanud üle 100 m kõrguseks, mõnd liiki kuused, nulud ja araukaariad võivad ulatuda 90 m-ni; enamasti ei ületa puude kõrgus 40 m. Jämedaimad, ühtlasi pikaealised on Ameerikas hiidsekvoiad ja sooküpressid, Aafrikas ahvileivapuud, Aasias plaatanid ja krüptomeeriad, Euroopas kastanipuud, Eestis hõbepajud, pärnad ja tammed. Puudest saadakse puitu



Puugravüür. A. [illegible] Natüürmort [illegible] (1934). EKM

(kütteks, ehitusmaterjaliks, tselluloosi tootmiseks), mõningaist puudest ka kiud-, park-, vaik-, värv- ja raviaineid. Palavvöötme maadel saadakse puude (eriti palmide ja leivapuude) viljadest inimese toidu oluline osa, mujal maailmas on nad toidukõrvane (*puuviljandus). Puud moodustavad peamise osa haljastusest, nende lehestikul ja õitel on esteetiline väärtus. Eriti suur on puude tähtsus keskkonna kujundajana linnades. Puid uurib *dendroloogia. Vt. ka ilupuud ja -põõsad, puit, viljapuud. • *Etn* Paljude rahvaste (sh. eestlaste) rahvausundis on kujutelm *maailmapuust. Puid peeti eesti rahvausundis hingelisteks olenditeks. Eriti tamme ja pärna, kuid ka muid suuri ja vanu ning marju kandvaid puid (pihlakat, kadakat) peeti pühaks, neile ohverdati ja neilt paluti abi (*hiis). Puude raiumisel oli uskumuslikke piiranguid (nt. tarbepuiduks võis okaspuid raiuda noore kuu, lehtpuid vana kuu ajal). Peale puidu kasutati mitmeks otstarbeks puude koort (*kasetoht, *niin, pajukoor jm.), korvipunumiseks juuri (mänd), arstirohuna noori võsusid (kask), marju ja vaiku, riide värvimiseks lehti, urbi ja käbisid.

puud, vana vene massiühik; 1 p. = 40 naela = 16,381 kg. Oli kasutusel ka Soomes (= 8,5 kg).

puudel (sks *Pudel*), *ilukoerad.

puuder, peen pulber, mille osakeste diameeter on alla 100 µm; kitsamas täh-s kosmeetikavahend, mis seob naha pinnale eritunud rasu ja higi, varjab defekte ning teeb näonaha matiks. Kosmeetiline p. koosneb valgest pigmendist (talk, titaan-, magneesium- ja tsinkoksiid, kaalium-, magneesium- ja kaltsiumkarbonaat, tärklis), magneesium- või kaltsiumstearaadist (soodustab p-i nahale kinnitumist), värvainetest ja parfüümist. Ravip. sisaldab nt. bakteritsiidaineid. P-i kattevõime on seda suurem, mida peenemad on pigmendiosakesed (hrl. on nende suurus alla 50 µm). P-t toodetakse pulbrina või pressituna (nn. kompaktp., sisaldab sideainena õlisid).

Puudist, Ellu (õieti Elfriede) (22. X 1929 Tallinn), eesti näitleja ja lavastaja. Lõpetas 1953 Moskva Lunatšarski-nim. Teatrikunstiinst-i. Olnud 1953—70 Kingissepa-nim. TRA Draamateatri näitleja, 1971—86 Tombi-nim. Rahvateatri peanäitejuht ja seejärel Salme Kultuurikeskuse kunstiline juht. **O:** Anitra (Ibseni *Peer Gynt*), Yvette Pottier (Brechti *Ema Courage ja tema lapsed*), Ulvi (Liivese *Viini postmark*), Remark (Smuuli *Polkovniku lesk*). **L:** Arbuzovi *Irkutski lugu* (1972), Tammsaare *Elu ja armastus* (1974), Peegli *Ma langesin esimesel sõjasuvel* (1980), Kaburi *Rops* (1982), Volodini *Sisalik* (1984).

puudushaigus, vaegushaigus, *põllum* taimede kasvu pidurdumine ja saagikuse vähenemine mõne taimetoitaine nappuse tõttu. P-e laad oleneb mulla omadustest ja temas sisalduvate toiteelementide vahekorrast. P-e välistunnused erinevad taimeliigiti ning avalduvad kõige ilmekamalt lehtede suuruse, kuju ja värvuse muutumises. Nt. lämmastikuvaeguse korral on lehed väikesed ja kahvatud, kaaliumivaeguse korral lehe servad keerduvad, kolletuvad ja hiljem muutuvad pruuniks, magneesiumi-, raua- ja mangaanivaeguse korral tekib *kloroos. Boorivaeguse tõttu tekib ristõielistel juurviljadel (kaalikal, naeris) juurika klaasistumishaigus ja peedil südamikumädanik, puuviljadel korgistub osaliselt viljaliha, viljapuu võrsete tipud kuivavad. • *Med, vet* inimese ja loomade peamised p-d on *hüpovitaminoos ja *ainevahetushaigused.

puue, psüühika või liigutusvõime puudulikkus või muu viga. Eristatakse *kuulmis-, nägemis-, *kõne-, *tahu- ja *vaimseid puudeid. Vrd. arengupuuded.

puugaas, puidu gaasistamisel, ka utmise kõrvalsaadusena tekkiv põlevgaas. P-i küttevääртus (hrl. 5,8—7,1 MJ/m^3 ehk 900—1700 kcal/m^3) ja keemiline koostis (10—60% süsinikdioksiidi, u. 20% süsinikoksiidi, kuni 20% vesinikku, 4—6% gaasilisi süsivesinikke ja kuni 60% lämmastikku) sõltuvad tema saamise viisist ja lähtepuidu omadustest. P-i on toodetud veoautodele monteeritud gaasigeneraatoreis ning kasut. mootorikütusena.

puugid, ühtse kehaga *lestalised puuklaste (*Ixodidae*) sgk-st; u. 300 liiki, Eestis 5. Elavad metsas ja võsas, pms. rikkaliku lehekõduga salu- ja kuusesegametsas; isased 2,5, emased 4 mm pikkused. Keha eesosas on kärss, mille abil p. kinnitub peremehe (mets- ja kodulooma, maas pesitseva linnu ja inimese) külge. P-d on ajutised parasiidid. Arengu jätkamiseks peab p. igas arengujärgus verd imema, verd ei ime ainult täiskasvanud isasp. Emasp. imeb verehulga, mis ületab tema nälginud keha massi enam kui 100 korda. P-i areng kulgeb järgmiselt: täissöönud emasp. muneb muna (2000—3000 tk.), sellest areneb larv, seejärel nümf ja lõpuks täiskasvanud isas- või emasp. Kogu arengutsükkel kestab 3—7 aastat, peremeestel parasiteerivad p-d ainult 15—25 päeva. Verd täisimenud p. kukutab end peremehelt maapinnale. Kestumine, talvitumine ja munemine kulgevad lehekõdus. Tuntuimad p-d on võsap. (*Ixodes ricinus*) ja laanep. (*I. persulcatus*). Võsap. elab Euroopas ja Põhja-Aafrikas; ta levitab veistel babesielloosi ja inimestel puukentsefaliiti. Laanep-i levila ulatub Eestist Vaikse ookeanini; ta on inimese p-entsefaliidi kandja.

puugravüür, ksülograafia, graafikatehnika, kõrgtrükimenetlus; ka selles tehnikas teos. Kujutis graveeritakse uuritsatega (tõmppeitlitega) kõvast ja tihedast puidust (nt. pukspuust) risti süüd lõigatud plaadisse. Peamine väljendusvahend on heledate ja tumedate toonide vahekord: hõredam graveering tekitab tõmmisele tumedama, tihedam heledama pinna. P-i võttis kasutusele 18. saj. lõpus inglane T. Bewick (1753—1828). Selles tehnikas tehti 19. saj. II poolel (fotomenetluse leiutamiseni) pms. rmt-te ja ajakirjade illustratsioone ning reproduktsioone (G. Doré). Eesti kunstnikest on p-i viljelnud E. M. Jakobson, A. Laigo, H. Mugasto, R. Kaljo ja L. Ennosaar (s. 1920). Vrd. puulõige. ◂

puuhabe, habesamblik (*Usnea*), põõsassamblike perekond; u. 600, Eestis 22 liiki. P-d on habemekujulised, hallikasrohelised, kasvavad puutüvedel, -okstel, puittaradel. Tavalisimad liigid: pikk p. (*U. dasypoga*) ja kahar p. (*U. hirta*); sisaldavad antibiootikume, pms. usniinhapet. Narmassamblikest (*Alectoria*) erineb p. niitja rakise keskosas asetseva tiheda valge südamiku poolest. ◂

puuhuuti (*Capromys*), Kuuba ja Juventudi saare mägedes elavate näriliste perekond; 10 liiki. P-d meenutavad suuri rotte, karvkate on neil karm, tumehall või punakas, pea suur, jäsemed lühikesed. Söövad taimset ja loomset toitu, liiguvad aeglaselt, elavad tavaliselt paaridena; pesakonnas 1—3 poega. Konga ehk kuuba p. (*C. pilorides*) tüvepikkus on ligi 50 cm, sabapikkus u. 25 cm; tegutseb pms. puu otsas, toitub lehtedest ja viljadest. 6 liiki maailma PR.

puuk, *kratt.

puukamberhaudade kultuur, pronksi- ja varase rauaaja kultuur Ida-Euroopa stepi- ja metsastepivööndis II a-tuh. ja I a-tuh. alguses e. Kr. Iseloomulikud on maasse kaevatud ja palkidega vooderdatud hauakambrid (sellest nimetus), millele on kuhjatud kurgaan. P. k. arenes *kaevushaudade kultuurist Volga ja Uurali jõe vahealal ning levis hiljem Dnestrini. P. k-i hõimud olid põhil. karjakasvatajad. Neil oli oluline osa kimmerlaste ja sküütide kujunemises. Arvat. kõnelesid nad iraani keeli.

puukentsefaliit, *med* äge nakkushaigus, mille tekitaja on arboviiruste rühma viirus. P-i viirust talleta-

vad looduses närilised ja kiskjad, teda siirdavad puugid. P. on levinud põhjapoolkera parasvöötmes; viiruse säilimine looduses oleneb paikkonna geobotaanilistest oludest. Eesti lõuna- ja idapiirkondades on olud laanepuugi (*Ixodes persulcatus*) arenguks soodsamad kui mujal, seepärast on seal kujunenud p-i looduskolle. Laanepuuke leidub ka Edela-Eestis, kus viimasel ajal on p-i haigestumine sagenenud. Kogu Eestis leidub võsapuuki (*Ixodes ricinus*), kes samuti siirutab p-i. Eestis on p-i täheldatud 1950. a-st, hrl. üksikjuhtudena maist augustini. Lõimetus on 7—21 päeva. Haigus kulgeb kaheastmelise palavikuga: esimene kestab 3—7 päeva, teine järgneb 2—4 päeva hiljem. Kuigi p. võib olla raske ja põhjustada teadvushäiret ning halvatust, kulgeb ta Eestis hrl. kerge *meningiidina. Viimane on iseloomulik p-i nosogeograafilisele läänevormile. Siberi taigas täheldatav idavorm kulgeb hrl. raskemini. P-i profülaktikaks vaktsineeritakse ohustatud inimesi (nt. metsatöölisi). Oluline on, et puugid eemaldataks võimalikult kiiresti. Puuk tuleb eelnevalt õli või piiritusega kattes surmata. Ravi oleneb haigusnähtudest, ühtset tõhusat p-i ravi ei ole.

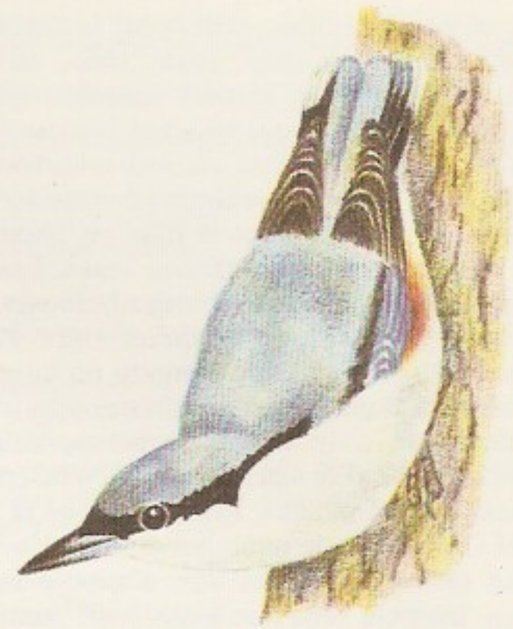
puukool, *aiand* maa-ala, kus paljundatakse viljapuid ja marjapõõsaid ning ilupuid ja -põõsaid. P-s on paljunduskool (paikneb avamaal ja katmikalal), kus kasvat. seemikuid ning paljundatakse istikute või pookealuste jaoks pistikuid ja võrsikuid, ning istikute kool, kus kasvat. turustuskõlblikke istikuid. Viimases vääristatakse (silmastatakse ja poogitakse) ka paljunduskoolis ettekasvatatud aluseid. Hrl. on p-s ka emaistandik, kus emapuudelt ja -põõsastelt võetakse paljundusmaterjali — pookeoksi, pistoksi ja seemneid. P. rajatakse tugeva tuule eest kaitstud kohta või ümbritsetakse kaitseistandikega. — Polli katsejaama p-s kasvat. viljapuude eliitpaljundusmaterjali Eesti teiste p-de emaistandike rajamiseks ja uuendamiseks. • *Mets* sama mis *metsataimla.

puukoristaja (*Sitta europaea*), Palearktise värvuline puukoristajalaste (*Sittidae*; 31 liiki) sgk-st. Elutseb puistus. Eluviisilt sarnaneb rähniga: ronib mööda puutüve, sageli pea alaspidi. Sööb putukaid, sügisel ja talvel ka seemneid; pesitseb puuõõnsustes ja pesakastides (ahendab ava saviga). P-d tegutsevad kogu aasta paaridena, pärast pesitsusaega tihti koos tihastega. ▸

puukägistaja, *kägipuu.

puul (ingl *pool*), **1.** turumajanduses ettevõtete kokkulepe hinna kehtestamise, patendi ühise kasutamise vms. kohta. Kokkuleppe tulemusena saadud kasum jaotatakse kindlaksmääratud vahekorras. — **2.** riikide kokkulepe ühise kulla- või valuutavaru moodustamise kohta.

puulõige, ksülograafia, graafikatehnika, kõrgtrükimenetlus; ka selles tehnikas teos. Kujutis lõigatakse õõnespeitlitega piki süüd saetud nt. pirni- või pähklipuust plaadisse. Peamised väljendusvahendid on kontuur ja kontrastne pind. — 4. saj-st trükiti Vanadel Idamaadel graveeritud puuklotsiga riiet ja u. 7. saj-st Hiinas ka rmt-id. Lääne-Euroopas hakati p-t rakendama 14. saj. lõpus, kui oli õpitud paberit valmistama (kalendrid, mängukaardid, pühakupildid, *«Biblia pauperum», plokkrmt-d), Venemaal 16. saj. keskel. Algul viljeldi kontuuril põhinevat (ms. vesivärvidega koloreeritud), seejärel kergelt vormi modelleerivat laadi. Euroopas oli p-e õitseng 15. ja 16. saj. (L. Cranach sen., A. Dürer, H. Holbein jun.). 16. saj. hakati Itaalias tegema värvilisi p-id, iga toon trükiti ise plaadiga (*clair-obscur*, U. da Carpi). Eriilmeline värviline p. sugenes 18. saj. Hiinas ja Jaapanis (S. Harunobu, K. Hokusai). 20. saj. p-emeistreist paistavad silma P. Gauguin, F. Masereel, E. Munch, E. Nolde, F. Vallotton, eestlastest J. Vahtra, M. Laarman ja E. Ootsing (s. 1940). Vrd. puugravüür.



Puukoristaja

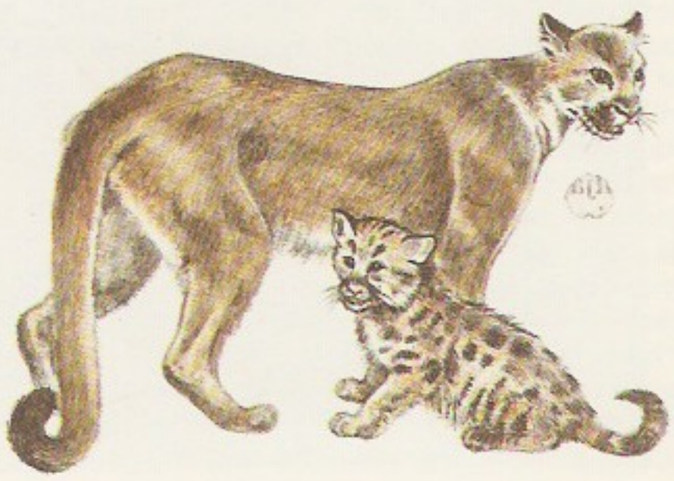
puuma (*Felis concolor*), *kassi prk-a suurim liik; tüvepikkus kuni 197 cm, sabapikkus kuni 82 cm, mass kuni 105 kg. Täiskasvanud loomadel on karvastik ühtlaselt kollakaspruun, saba tipp must ja koonuots valge; poegade nahamuster on pugalik. Sööb kõiki loomi, kellest jõud üle käib. Suguküpseks saab 3. eluaastal, poegi sünnib korraga 2—3 iga 2—3 aasta tagant. Asustas kunagi mägimetsi P-Am-s; nüüdseks on levila kahanenud, säilinud on mõningaid eraldi asuvaid alamliikide asurkondi. Idap. (*F. c. cougar*) ja florida p. (*F. c. coryi*) maailma PR. ▾

puumadu (*Chrysopelea*), perekond Lõuna-Aasias puu otsas elavaid nastiklasi; 6 liiki; pikkus 0,9—1,5 m. P-d on sihvakad, suuresilmalised ja värvikirevad. Hüppavad puult puule; jahivad sisalikke. Munevad pinnasesse. Harilik p. (*C. ornata*) on nõrgalt mürgine.

puuna (ketšua 'kõrbeline'), Kesk-Andide kõrgmäestikumaastik (3500—4600 m ü. m.). Suvi on jahe ja vihmane, suure t°-ikõikumisega talv karm ja kuiv. Taimkate oleneb sademete hulgast; eristatakse rohtlailmelist halkat ja kõrbelist toolat.

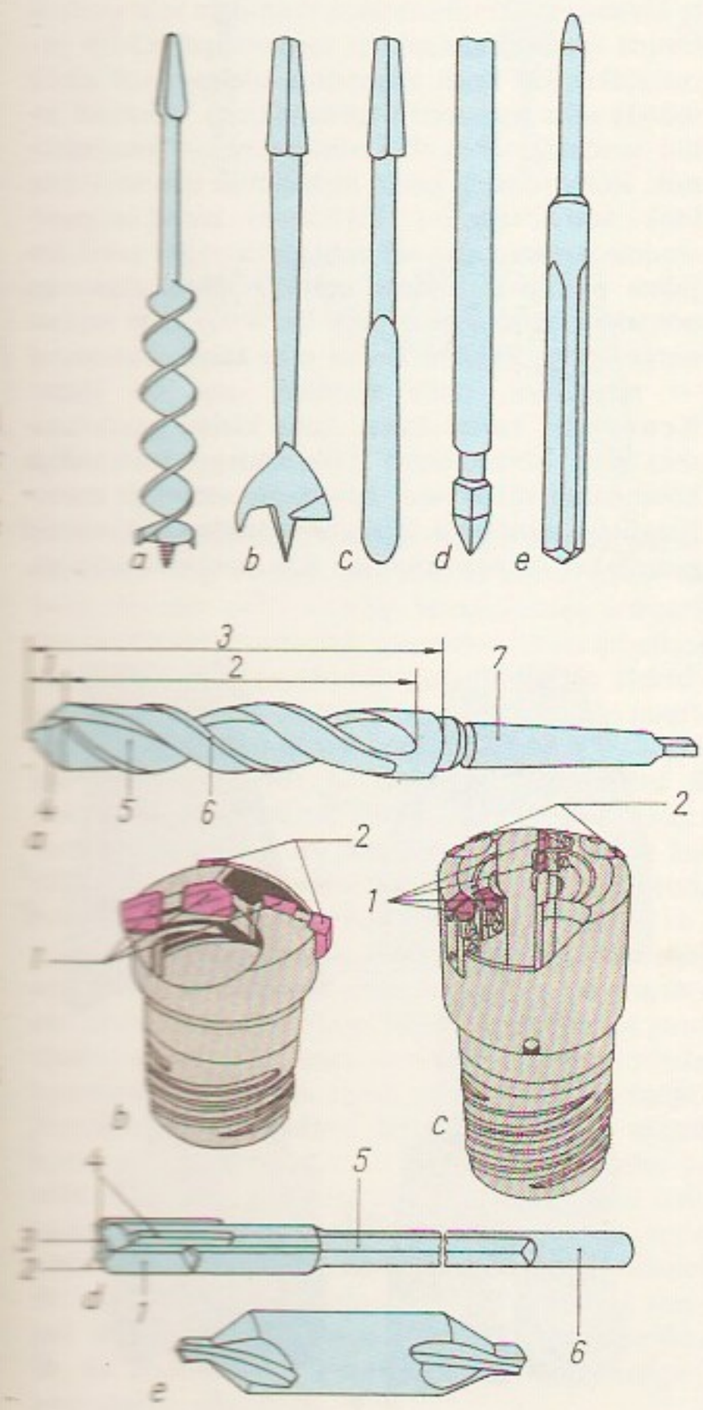
puunahamster (*Punomys lemminus*), väliselt uruhiirega sarnanev näriline hamsterlaste sgk-st; prk-a ainus liik. Elab Peruu *puunas ja kõrgemal; tüvepikkus 14 cm, sabapikkus 6 cm. Pikk pehme karvkate on seljapoolel hallikas, alapoolel valge või helehall. Tegutseb päeval. Taimtoiduline, kogub toiduvaru. P-t kirjeldati liigina esimest korda 1940. a-il.

puunastik (*Dendrelaphis*), Lõuna- ja Kagu-Aasia metsades elavate saledate madude perekond nastiklaste sgk-st; 19 liiki; pikkus 0,6—1,3 m. Pea on selgelt eristunud, silmad väga suured, selja keskel rida suuri trapetsikujulisi soomuseid. P-d võivad sooritada puult puule pikki hüppeid, jahivad sisalikke ja konni. Mune on 3—5, need on piklikud ja silindrikujulised. Tuntuim on istandikes ja riisipõldudel tegutsev hiigelp. (*D. pictus*).



Puuma

Puunia sõjad, 3 Rooma ja Kartaago sõda, milles kumbki taotles Vahemere lääneosas ülemvõimu. Esimene P. s. (264—241 e. Kr.) peeti Sitsiilia pärast. Sõja ajendasid *mamertiinid. Roomlased vallutasid 264 e. Kr. Messana (Messina) ja 262 e. Kr. Agrigentumi ning võitsid 260 e. Kr. Mylae ja 256 Eknomose juures merelahingu, kuid Reguluse juhitud Aafrika-retk (255 e. Kr.) nurjus. 240. a-il võitles roomlastega edukalt Hamilkar Barkas, ent Kartaago laevastiku purustamine 241 e. Kr. Egadi saarte juures otsustas sõja Rooma kasuks. Kartaago loovutas Sitsiilia-valdused. Teise P. s-a (218—201 e. Kr.) ajendas Hannibal Saguntumi vallutamisega. Roomlasi ennetades liikus Hannibal oma tugialalt Hispaaniast Põhja-Itaaliasse ning võitis roomlasi Ticinuse, Trebia, Trasimenuse (217 e. Kr.) ja *Cannae lahingus (216 e. Kr.). Mitu Rooma liitlaslinna (nt. Capua) ühines Hannibaliga, aga valdavalt jäi Itaalia Roomale ustavaks. Roomlased vallutasid 212 e. Kr. Sürakuusa ja tõrjusid 206. a-ks e. Kr. kartaagolased Hispaaniast välja. Itaalias isoleeritud Hannibali vastu rakendas Q. Fabius Maximus Cunctator kurnamisstrateegiat. 204 e. Kr. maabus P. Cornelius Scipio Aafrikas ja purustas Hannibali 202 e. Kr. *Zama lahingus. Kartaago kaotas välisvaldused, laevastiku ja õiguse sõdida Rooma nõusolekuta. Kolmanda P. s-ga (149—146 e. Kr.) tahtis Rooma Kartaagot hävitada. 201. a. rahulepingu rikkumises süüdistatud kartaagolastelt nõuti linna mahajätmist. Kartaagolased keeldusid, roomlased piirasid Kartaagot 3 aastat, vallutasid Scipio Aemilianuse juhtimisel linna ning senati otsuse põhjal hävitasid selle. Osa Kartaago riigi maa-ala anti Rooma liitlasele Numiidiale, ülejäänust moodustati Rooma *Africa* provints.



puunikerdus, puidust kunstiteoste (nt. kujude) ja tarbekunstiesemete (nt. mööbli, arhitektuuridetailide) nikerdamine (nikerduskunst) ning figuraal- ja ornamentaalreljeefidega kaunistamine; puidust nikerdatud teos on puunikerdis. P-l on kokkupuuteid *puitehistööga. Materjalina kasut. nii kõva (tamm, pukspuu) kui ka pehmet puitu (pärn, pähkel), tööriistadena peitlit, puuri, rasplit ja saagi. P-teoseid on kaetud kuldplekiga ja värvitud, eriti keskajal. — Vanimad nikerdkujud pärinevad Vana-Egiptusest. Tuntakse Euroopa antiikaja, Ida-Aasia (eriti 7. saj. Hiina ja 8. saj. Jaapani), Aafrika, Austraalia, Okeaania ja Ameerika asukate kultuskujusid, maske ja ehitiste detaile. Varakristluse ajast on Euroopas säilinud reljeefkaunistustega kirikuuksi (Milano *Sant'-Ambrogio*, 4. saj.). Keskajal viljeldi p-t eriti rohkesti Saksamaal: 11. saj-st pärineb kirikuuksi (Kölni *Sankt Maria im Kapitol*) ja madonnakujusid, 12. ja 13. saj-st krutsifikse ja triumfikaari (Halberstadt, Wechselburg, Freiberg), 14. saj-st kooripingistikke (Kölni toomkirik), 15. ja 16. saj-st rikkaliku figuur- ja ornamentkaunistusega nikerdaltareid (M. Pacher, V. Stoss, T. Riemenschneider). Huvi äratavad Madalmaade ja Hispaania (A. Berruguete, J. de Juni, 1507—77), eriti barokiajastu p-teosed (G. Hernández, J. M. Montañes (1568—1649), A. Cano). Tähelepanu väärivad ka 17. ja 18. saj. mööbel ning nikerdistega paneelid. Pärast vahepealset mõõna elustus p., eriti puuskulptuur, uuesti 20. saj. alguses (H. Arp, E. Barlach, C. Brâncusi, M. Ernst, P. Gauguin, H. Moore, P. Picasso). Eeskuju võeti loodusrahvaste kunstist, ilmnes dadaistlikke ja sürrealistlikke taotlusi. Eesti silmapaistvaimad p-teosed (tiibaltarid, kantslid, epitaafid, vapid, pingistikud) pärinevad 14.—18. saj-st, 19. saj. ja 20. saj. alguse tuntuimaid p-e viljelejaid on A. Adamson ja J. Koort.

puunlased (lad *Poeni*), nimetus, mida roomlased kasutasid kartaagolaste kohta: tuleneb p-te päritolumaa Foiniikia nimest.

puunõud, *etn* puust majapidamisnõud. Vanimad p-d (kausid, künad) õõnestati ühest puutükist, hiljemalt antiikajal hakati nõusid treima. Samal ajal hakati Euroopas valmistama ka laudnõusid, nende laudadest külgi hoidsid koos vitsad. — Eesti talurahvas hakkas p-sid kasutama keskajal savinõude asemel. Lauanõudest olid üldtarvitatavad treitud kausid ja vaagnad. Vilja ja jahu hoiti puutüvest õõnestatud ummikuis, millel oli allapandud põhi. Enim oli laudnõusid: panged, toobrid ja vannid vee jaoks, kapad ja kannud joomiseks, lähkrid ja lassid joogi kaasavõtmiseks, lüpsikud, pütid ja kirnud piima jaoks, lännikud või, hapupiima, silkude jms. säilitamiseks ja kaasavõtmiseks, astjad liha ja kala säilitamiseks, tõrred õlle- ja kaljategemiseks, vaadid õlle ning tünnid ja tündrid soolakala, vilja jms. säilitamiseks ja vedamiseks. 19. saj. keskpaiku hakkasid savi-, fajanss-, klaas-, metall- jm. nõud p-sid järk-järgult kõrvale tõrjuma.

B: A. Viires. *Eesti rahvapärane puutööndus.* Tln., 1960. ◂

puupiiritus, sama mis *metanool.

puupuhkpillid, algselt puidust, uuemal ajal ka metallist, plastmassist vm. materjalist *puhkpillid: flööt, oboe, klarnet (ka saksofon) ja fagott ning nende sugulaspillid (pikoloflööt, inglise sarv, bassklarnet, kontrafagott).

puur, *puurimiseks kasutatav lõikeriist. Koosneb lõike- ja kalibreer- või juhtosast, mis kokku moodustavad tööosa, ning silindrilisest või koonilisest sabast, millega ta kinnitatakse tööpinki. Metalli ja

plastmassi puurimiseks kasut. enim spiraal- ehk kruvip-i, selle lõikeosa kahel terikul tekkiv laast juhitakse avast välja tööosa kruvipinnaliste laastusoonte kaudu. Spiraalp-i tööosa tehakse kiirlõiketerasest, peenemail ka karbiidkermisest (*kermis). Kiirlõiketerasest spiraalp-st on tootlikum lõikeosale joodetud või mehaaniliselt kinnitatud kermislõikeplaadiga spiraalp. Jahutus- ja määrdevedeliku raske juhtimine spiraalp-i lõikepiirkonda, lõikenurkade ebasoodsaks muutumine p-i teljele lähenemisel ja töödeldava ava seina kraapiv laast on põhjustanud p-peaga torup-i (minimaalne ∅ 18,4 mm) kasutuselevõtu. Selle tootlikkus ületab spiraalp-i oma kuni 5 korda. P-peale malekorras joodetud või mehaaniliselt kinnitatud kermislõikeplaadid moodustavad 2 sirget lõikeserva. Jahutus- ja määrdevedelik juhitakse lõiketsooni p-pea juhikute ja puuritava ava vahel kujuneva pilu kaudu, laastud eemalduvad läbi p-i ava. Suure läbimõõduga (hrl. üle 50 mm) avasid puuritakse rõngasp-ga, mis kujult sarnaneb torupga. Rõngasp. eraldab laastudena ainult rõngakujulise osa (südamik jääb terviklikuks). Pikki (sügavaid) avasid puuritakse nn. püssip-ga. Selle tipp paikneb teljest kõrval (desaksiaalselt), lõikeservad on ainult ühel pool telge. Lõikejõu radiaal- ja tangentsiaalkomponent suruvad p-i juhtpinnad konduktori või ava seina vastu, seepärast liigub p. edasi väga täpselt. Jahutusvedelik juhitakse lõikeservade juurde siseava kaudu suure rõhu all (kuni 6 MPa), laastud väljuvad mööda rennikujulist laastusoont. Tsentriavasid puuritakse tsentrip-ga. Puidu puurimiseks kasut. peale sellekohase spiraal- ja tsenterp-i nael- ehk vikerp-i ja lusikp-i. Klaasip. on metallvarras, mille lõikepind on kaetud kõva materjali (nt. teemandi) puruga. — Ürgseimaid p-iliike on *vibup. ja *vurrp. Eestis kasut. vanad rahvapärased p-d olid kahe käega käänatav käämer, rinnaga puitu surutav oherdi ja vändakujulise peaga vinnal (väiksemate avade puurimiseks, oli kasutusel hiliskeskajal). P-iteravikud olid kahakujulised (kahap-d) või orakujulised (pisiavade jaoks). 19. saj. keskel hakkasid vabrikup-d rahvapäraseid p-e välja tõrjuma. ▲

Puur (Kiik), Helmi (20. XII 1933 Tallinn), eesti baleriin ja balletipedagoog, H. Kiige abikaasa. Õppis 1946—51 Tallinna ja 1951—53 Leningradi koreograafiakoolis. Oli a-st 1953 «Estonia» teatri priimabaleriin, a-st 1965 on samas ballettmeister-repetiitor. Kuulub eesti silmapaistvaimate baleriinide hulka, talle olid omased musikaalsus, eriline hingestatus, meisterlik tantsutehnika ning mitme stiili valdamine. **O:** Odette-Ottilie (Tšaikovski *Luikede järv*), Beatrice Rasponi (Tšulaki *Ebapeig*), Esmeralda (Pugni *Esmeralda*), Maria (Assafjevi *Bahtšisarai purskkaev*), Tiina (Austeri *Tiina*), Giselle (Adami *Giselle*), Solist (*Chopiniana*), Armastatu (*Straussiana*), Julia (Prokofjevi *Romeo ja Julia*). ▶

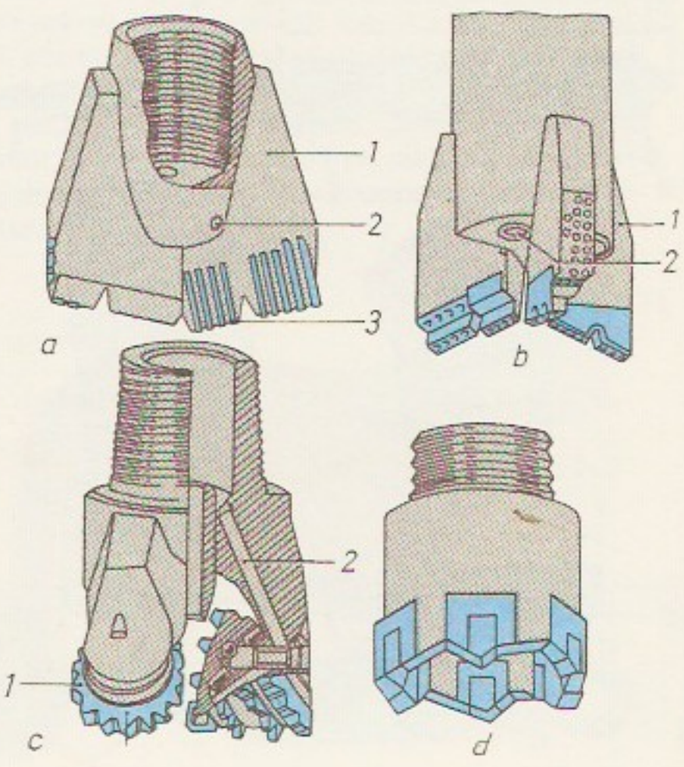
Puura, Sirje (6. II 1949 Tartu), eesti laulja (sopran), Väino P. abikaasa. Lõpetas 1976 TRK, on samast a-st «Estonia» solist. **O:** Naine (Poulenci *Inimhääl*), Luisa (Prokofjevi *Kihlus kloostris*), Ninon (Kálmáni *Montmartre'i kannike*).

Puura, Väino (30. I 1951 Kurenurme k., Võru raj.), eesti laulja (bariton), eelmise abikaasa. Lõpetas 1978 TRK, täiendas end 1983—84 Milanos. On a-st 1976 «Estonia» solist. Glinka-nim. üleliidulise lauljate konkursi laureaat (1979). **O:** Figaro (Mozarti *Figaro pulm*), Renato (Verdi *Maskiball*), Escamillo (Bizet' *Carmen*), Onegin (Tšaikovski *Jevgeni Onegin*).

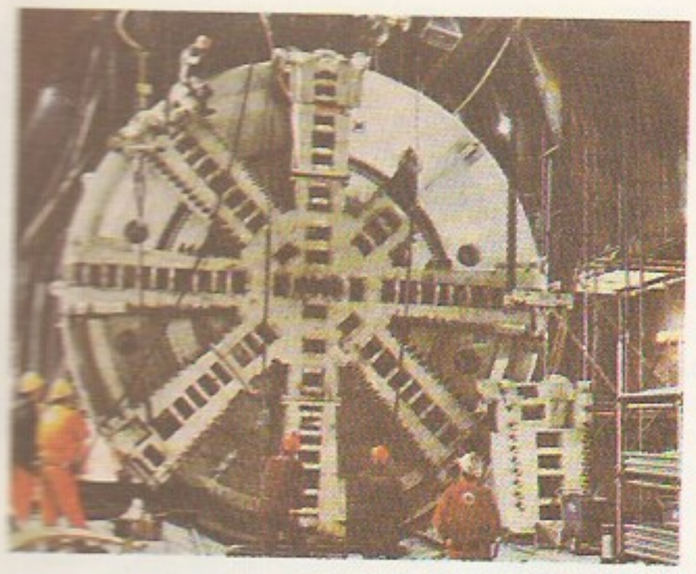
puurauk, *geol, mäendus* maakoorde puuritud silindriline õõs; läbimõõt mõni cm kuni mõni m, süg. kuni 10 km (ülisüvap-del üle 10 km). P-e rajatakse maakoore geoloogilise ehituse tundmaõppimiseks, maavarade otsimiseks ja uurimiseks, vee, gaasi ja nafta väljamiseks, ehitiste aluste uurimiseks, kaevanduskommunikatsioonide rajamiseks, lõhketööde tegemiseks ning maa-alusteks tuumakatsetusteks. P-d võivad olla püstised või kallakud, kaevandustes ka alt ülespoole puuritud. Maakoore uurimiseks rajatakse rahvusv. programmi alusel süvap-e (süg. kuni 15 km), neist Eestile lähim asub Koola poolsaarel. Eestis on sügavaim p. (815 m) Hiiumaal Kärdla kraatris (*Kärdla astrobleem).

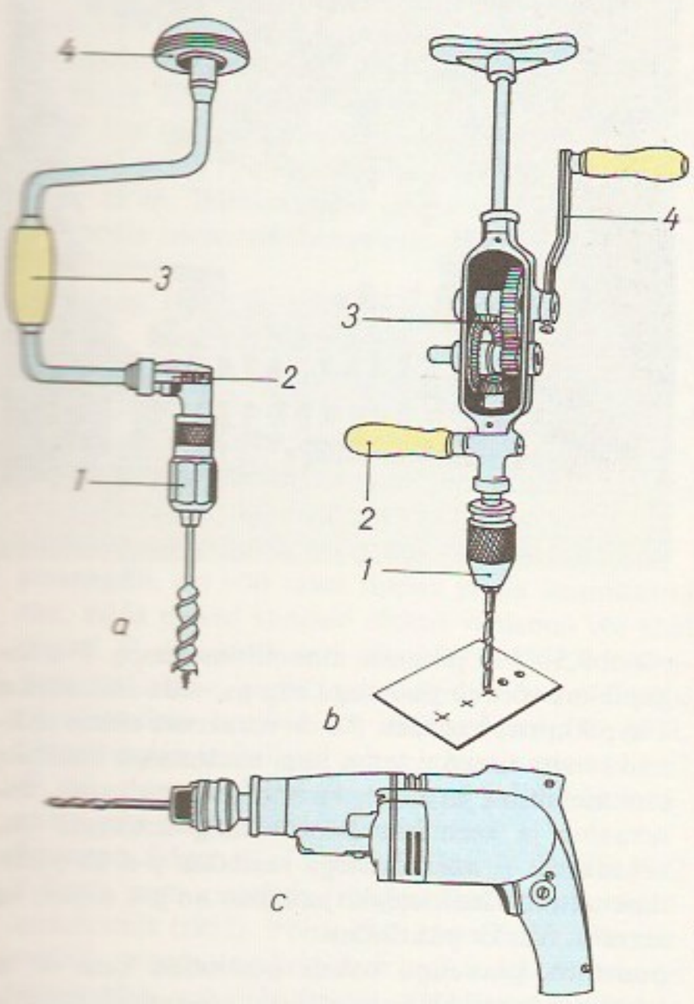
H. Puur

puurimine, 1. esemeisse avade tegemine või nende töötlemine pöörleva ja telgsuunas edasiliikuva vardakujulise lõikeriistaga — *puuriga —, *lõiketöötluse viise. Puur pannakse pöörlema tööpingi (puur-, trei-, agregaat- vm. pingi) või trelliga või vahetult käsitsi (nt. puurivändaga). Tavalise p-se korral ei ületa puuritava ava pikkus (sügavus) puuri läbimõõtu üle 10 korra, sügavp-se korral võib ava pikkus olla läbimõõdust 100 ja enamgi korda suurem. Ülep-ga suurendatakse olemasoleva ava läbimõõtu, tsenterp-ga tehakse toorikusse koonilise tööpinnaga avad (nn. tsentriavad), mida kasut. tooriku paigaldamiseks ja kinnitamiseks nt. trei- või lihvpinki. Raskemate jahutusolude tõttu on p-l lõikerežiimi intensiivsus (ajaühikus tekitatav laastukogus) väiksem kui treimisel või freesimisel. — **2.** *puuraugu rajamine. Kivimi purustamiseks kasut. mehaanilisi vahendeid, kõrget t°-i, ultraheli, lõhkeainet, elektrisädet või veejuga; purustatud kivim eemaldatakse puuraugu põhjast sellekohase kannu, tiguvarda, vee, suure tihedusega puurimisvedeliku (nt. savisuspensiooni) või suruõhu abil. Vajaduse korral (nt. kui tegu on pudedate kivimitega) kindlustatakse puuraugu sein manteltorude (manteldamine) või tsemendiga. Kivim purustatakse kas kogu augupõhja ulatuses või ainult mööda selle perimeetrit (südamikup.). Viimasel juhul saadakse terviklik kivimiproov — *puursüdamik. Kõige rohkem kasut. mehaanilisi puurimisviise: löök-, keerd-, vibrop-t. Löökp-se korral on puurseadme tööosa kahe- või rohkemaharulise peitli kujuline puuripea, millega antakse lööke puuraugu põhjale, pöörates puuripead iga löögi järel teatava nurga võrra. Pudeda kivimi p-ks kasut. kannpuuri — metalltoru, mille alumises osas on klapp. Keerdp-se korral kasut. kõva kivimi purustamiseks pms. kõvasulamist lõiketeradega, teemandiga kõvendatud või kivimit kulutavate veerevate malmhaavlitega puuripäid. Keskmise kõvadusega kivimeid puuritakse ka näritspuuriga (kui puuripea pöörleb,



Puurimine. puurimiseks vaid puuripäid, bapuuripead (a baline, *b* kolmel- *1* laba, *2* uhtekanal, meering; *c* pea: *1* ratas, *2* miskanal; *d* puurimiseks puuripea (puur





veenevad hambulised rattad puuraugu põhjas, purustades kivimit). Pudeda kivimi p-ks kasut. kahe- või kolmeharulise peitli kujulisi kõvasulamiga armeeritud puuripäid. Puuripeale jõu ülekandmise mooduse järgi eristatakse keerdp-l rootor-, turbo- ja elekterp-t. Esimesel juhul paneb puurvarraste kaudu puuripea pöörlema maapinnal asetsev elektri- või sisepõlemismootor. Turbo- ja elekterp-l puurvardad ei pöörle; puuripea paneb pöörlema eemootor (puurauku lastav turbiin või elektrimootor). Keerdp-t kasut. ka ülisügavate puuraukude läbindamiseks, end. NSV Liidu alal pms. turbo-, USA-s rootorp-t. Vibrop. sobib pudeda pinnase korral; torukujuline tööosa surutakse kivimisse vibraatori abil ja torusse sattuv kivim tõstetakse välja. Mittemehaanilistest puurimisviisidest kasut. enim termop-t: kivimi pinda kuumutatakse kuuma gaasijoa, plasma või leegiga. Termiliste pingete toimel kivim puruneb ja väljub koos põlemissaadustega. — P-t tunti Egiptuses u. 4000 e. Kr. Hiinas puuriti üle 2000 aasta tagasi soolalahuste saamiseks kuni 900 m sügavusi auke, mille läbimõõt oli 12—15 cm. Rootorp-se kasutuselevõtuni 19. saj. keskpaiku oli valitsev löökp. Allveep-t alustati 1897 Vaikses ookeanis California ranniku läh. Vt. ka puurimislaev, puurimisplatvorm, puurpink, puurvanker, puurvasar. ◂ ▲

puurimislaev, allveepuurimiseks ehitatud või kohandatud laev. P-a keskosas on avaus, mille kohal paikneb puurtorn, katamaraanil asetseb puurtorn kahe kere vahelises osas. Puuraugu kohal hoitakse p-a kuni 300 m süg-e vee korral ankrute süsteemi (8—12 ankrut, mass igal 9—13 t), sügavamas aktiivse manööverdamise vahendite abil (kruvirooli, tiivikrataste ja pööratavate kruvisammastega). P-a kasut. pms. uurimistööl, võimaldab puurida väga sügaval, nt. esimene p. «Glomar Challenger» (USA, ehit. 1968), puuris 1969 Atlandi ookeanis 6100 m süg-l.

puurimisplatvorm, *māendus* veekogu põhja *puurimisel (nt. mandrilava maavarade hõlvamiseks) rakendatav seadmestik. P-l paiknevad puurtorn, tõsteseade, energiaseadmed, meeskonna eluruumid, laod, mahutid, pumbad, kompressorid jms. P-i kogumass on hrl. 11 000—18 000 t, energiaseadmete võimsus 4—12 MW, puurimissüg. kuni 8000, veekogu süg. kuni 500 m. Töökohta p. hrl. pukseeritakse või veetakse dokklaeva pardal (ill. *laev). Tõstetava p-i tugisambad tõstetakse vedamise ajaks üles; paigaldamisel lastakse nad veekogu põhja ja platvorm seatakse vajalikule kõrgusele (9—15 m veepinnast). Sukeldatava p-i platvorm toetub 4 samba varal pontoonile, mis töökohal täidetakse osaliselt ballastveega, nii et platvorm jääb veepinnast vajalikule kõrgusele. Sukeldatud pontoon toetub veekogu põhjale (nn. tugimatt) või kinnitatakse ujuvana ankrute süsteemiga. Veealust osa saab kasutada naftahoidlana. Seda tüüpi on ka maailma suurim p. — 1981 Norras ehit. «Statfjord B». Selle tugimatil (paksus 20 m, pindala 18 200 m^2) paikneb naftahoidla (250 000 m^3) ja neli 110 m pikkust sammast, millele toetub 29 m kõrgusel vee kohal platvorm (116×88 m, mass 47 000 t). Naftat ja gaasi toodetakse ka veekogu põhja löödud vaiadele toetuvalt paikselt p-lt (sellelt saab puurida kaldpuuraukude kimpe).

puurlased (*Lymexylidae*), õise eluviisiga laialt levinud segatoidumardikalised; 30 liiki, Eestis 3. Pikad, sihvakad, pehmete kattetiibadega valmikud elavad vaid mõne päeva ja ei toitu. Vastseil on tugevasti paisunud eesrindmik ja paljudel pikk sabajätke. Puurivad surnud puusse käike, osa sööb puupuru, osa käiguseintel kasvavaid seeni. P-d on langetatud metsa kahjurid.

Puurmani, 1. alevik Pedja alamjooksul Tallinna—Tartu mnt. läh. Jõgevale ja Volti mineva tee ääres; 801 el. (1992). Alevikus on P. vallamaja ja P. põllumühistu keskus, Tallinna rendiettevõtte «Estel» P. tarbekauba-elektrotehnikatehas (asut. 1959 masinatraktorijaama remonditöökodadest Tartu tehase «Võit» tsehhina, hakkas tootma kõrgepingelahklüliteid ja allus 1962—70 «Volta» tehasele), Põltsamaa Piimaosaühingu tsehh, keskkool (a-st 1954, arenenud 18. saj. asut. mõisakoolist, a-st 1923 algkool; 1992/93 240 õpilast), kultuurimaja, arstijsk., apteek ja *P. mõisaansambel. — P. varane ajalugu on seoses *Kursiga, mille nime kandvast P-s asunud ordulinnusest (*Talkhof*) pärineb teateid a-st 1343; a-ni 1530 resideeris P-s 13 Kursi komtuuri ja 2 foogti. 14. saj. tekkis linnuse juurde samanim. ordumõis. Läbi aegade on P-s põletatud lupja (eriti pärast 1775. a. Tartu suurtulekahju). Asula nüüdisnimi tuleneb Buhrmannidelt, kellele mõis kuulus Rootsi võimu ajal. Dets. 1918 ja jaan. 1919 moodustas J. Kuperjanov P-s partisanisalga. P-s on sündinud K. Schlossmann ja lapsena elanud P. Ariste. — **2.** vald Jõgevamaa edelaosas; 293 km^2, 2209 el. (1992). Peamised põllum-tootjad on P. põllum-ühistu ja Saduküla riigimajand. Esimese piirkonda kuuluvad P. alevik ning Altnurga, Jüriküla, Laasme, Kirikuvalla, Kursi, Pikknurme, Tammiku ja Tõrve k., teise alal asub enamik Härjanurme, Jõune, Mällikvere, Pööra ja Saduküla

k-st. Vallas oli 1992. a. 32 talu. Riigimetsamaad haldavad Kursi (Laasme k-s) ja Pikknurme metskond. Üle 26% maa-alast (Umbusi ja Põltsamaa raba) hõivas a-ni 1992 Vene lennuväe polügoon (kavandatud osana loodavast Alam-Pedja LK-alast).

B: H. Magnus, K. Laigna. *Puurmani*. Tln., 1978.

Puurmani mõisaansambel (AKM) hõlmab härrastemaja (lossi), kõrvalhoonestiku ja pargi (LK). Arvat. 14. saj. alguses rajati nüüdsesse Puurmanni puidust Kursi ordulinnus, hiljem ehitati see kivikantsiks, mis on nüüd hävinud. Hilisem neorenessanslikus laadis härrastemaja ehitati von Mannteuffelite ajal 1870. a-te lõpus liigendatud põhiplaaniga kahekorruselise kivihoonena, mida kaunistab 25 m kõrgune kaheksatahuline nurgatorn. Ehitises asuvad kool ja rmtk.; seal on rikkaliku Louis XIV stiilis dekooriga ruume. Enamik kõrvalhooneid on ümber ehit. või varemeis (sh. suur ringtall). Kaugemaist kõrvalhooneist väärib tähelepanu vesiveski, mis 1990 ennistati «Rahva Hääle» ühismajandi kultuurimajaks. Lossi ümbritseva liigirohke (ligi 70 puu- ja põõsaliiki) pargiga (9,8 ha; maaliline tiik) liitub Pedja jõe vasakul kaldal parkmets (nn. Ülejõe park ehk Hirveaed). Maastikku ilmestab ka 1970. a-te lõpus jõele paisutatud veehoidla (u. 7 ha). ▸

Puurmani mõisaansambel

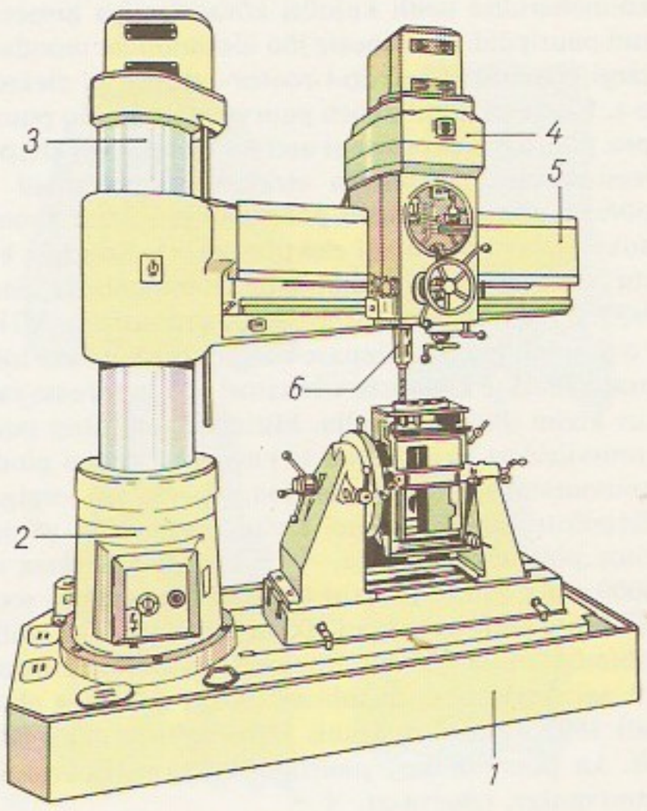
Vaade härrastemajast

puurmasin, *mäendus* kivimi *puurimise seade. Tööpõhimõtte järgi eristatakse keerdp-id ja *puurvasaraid. Keerdp-il on hrl. sisseehitatud elektri- või hüdromootor ning neid kasut. pehmete ja keskm. kõvadusega kivimite puurimiseks. Kasutusviisi järgi liigitatakse p-d käsi- ja sammasp-iks. Käsip-id kasut. hrl. kuni 6-cm-se läbimõõduga ja kuni 3 m sügavuste aukude puurimiseks. Sammasp-d on võimsamad ja raskemad ning asetsevad erilisel toel — puursambal, neid kasut. nt. puurvankreil.

puurpink, 1. tööpink metall-, puit-, plastmass- vm. esemetesse avade *puurimiseks, nende *avardamiseks, hõõritsemiseks (hõõrits), keermepuuriga (*keermelõikeriist) keermestamiseks ja süvistamiseks (*süvisti). Metallip-d jaotatakse universaal- (püst- ja radiaal-) ning erip-deks (sügav-, tsenter-, agregaatp-d). Püstp-l kinnitatakse töödeldav ese rõhtsale töölauale ja lõikeriist spindlisse, millele antakse püstsihiline ettenihe. Avasid, mille läbimõõt on kuni 12 mm, puuritakse väikestel püstp-del (lauap-del). Kui on oluline väga täpne töötlus, kasut. koordinaatsisetreipinke (*koordinaatpink). Mitmespindlilistel nihutatavate spindlitega püstp-del puuritakse korraga hrl. kuni 24 ava. Revolverpeaga (hrl. 6-positsiooniline) püstp-e kasut. juhul, kui detaili on tarvis järgemööda töödelda mitme lõikeriistaga. Rohkem lõikeriistu (hrl. kuni 50) järgemööda saab kasutada arvprogramm-p-del, millel on olemas lõikeriistade magasin ja automaatvahetusseadmed. Radiaalp-e kasut. keskm. ja suurte detailide töötlemiseks. Et viia spindel vajalikku kohta, pööratakse silinderhülssi (koos konsooliga) ja nihutatakse spindlikasti radiaalselt mööda konsooli. Väga suuri detaile töödeldakse eriti universaalseil teisaldatavail radiaalp-del. Sügavp-del puuritakse spindleid, laskeriistade torusid jm., puurile antakse ainult pikiettenihe, pöörleb toorik. Tsenterp-e kasut. tsentriavade üheaegseks puurimiseks toorikute otstesse (neil p-del on 2 spindlit), agregaatp-e masstootmises paljude avade üheaegseks töötlemiseks. Metallip-d võimaldavad puurida avasid, mille läbimõõt on mõni sajandik kuni 100 mm, rõngaspuuride kasutamise korral ka suuremaid. ▸ — **2.** seade kivimisse aukude puurimiseks. P-e kasut. mäetöödel, geoloogilistel uuringutel, luurel jm., nad on hrl. iseliikuvad (roomik-, ratas- või sammkulgmikuga). Puurimisviisi järgi eristatakse löök-, keerd- ja termop-e.

puursüdamik, *geol* silindriline kivimitulp, mis saadakse lõikekrooniga puurimistoru sisemusest enamasti 0,5—5 m pikkuste monoliitide kaupa. P-u kogupikkus võrdub puuraugu sügavusega, teda säilitatakse 1 m pikkustes kastides. P-s on maakoore ehitus säilinud muutumatuna; tema järgi määratakse kindlaks pinnasekihtide järjestus, kivimite paksus, vanus, mineraalne ja keemiline koostis ning struktuur jm. omadused. Erimenetlustega saadakse p-u ka pudedast settest. Geoloogiakirjanduses on p-u nimet. ka kerniks. Vt. ka puurimine.

puurtorn, puuraugu kohale püstitatud kuni 60 m kõrgune sõrestikehitis puurriista, eemootori, manteltorude jm. vajaliku allalaskmiseks ning tõstmiseks.



Puurpink. Täppispuurpink: *1* alus (ja laud), *2* samm... ratav silinderhülss spindlikast, *5* ... spindel

Puurunen, Väinö Sakari (25. VII 1921), soome lavastaja, prof. (1986). Olnud lavastaja 1950—55 Soome Rahvusteatris, juhtinud 1955—59 Tampere Teatrit ja 1959—70 Helsingi Linnateatrit. Oli 1976—86 Soome Rahvusooperi peanäitejuht. **L:** Jotuni *Mehe küljeluu* (1950), Tšehhovi *Ivanov* (1956), Milleri *Proovireisija surm* (1957), Britteni *Suveöö unenägu* (1972).

puurvanker, ratastel või roomikuil liikuv seade laenguaukude puurimiseks kaeveõõntes. P-i alusraamile on hrl. kinnitatud 2—4 manipulaatorit, mis juhivad p-l asetsevate keerdpuurmasinate või *puurvasarate liikumist. Kõiki puurmasinaid juhitakse ühisest juhtimispuldist, rakend. ka programm- ja raaljuhtimist. P-eid kasut. pms. rõhtkaeveõõnte (sh. tunnelite) läbindamiseks. ▼

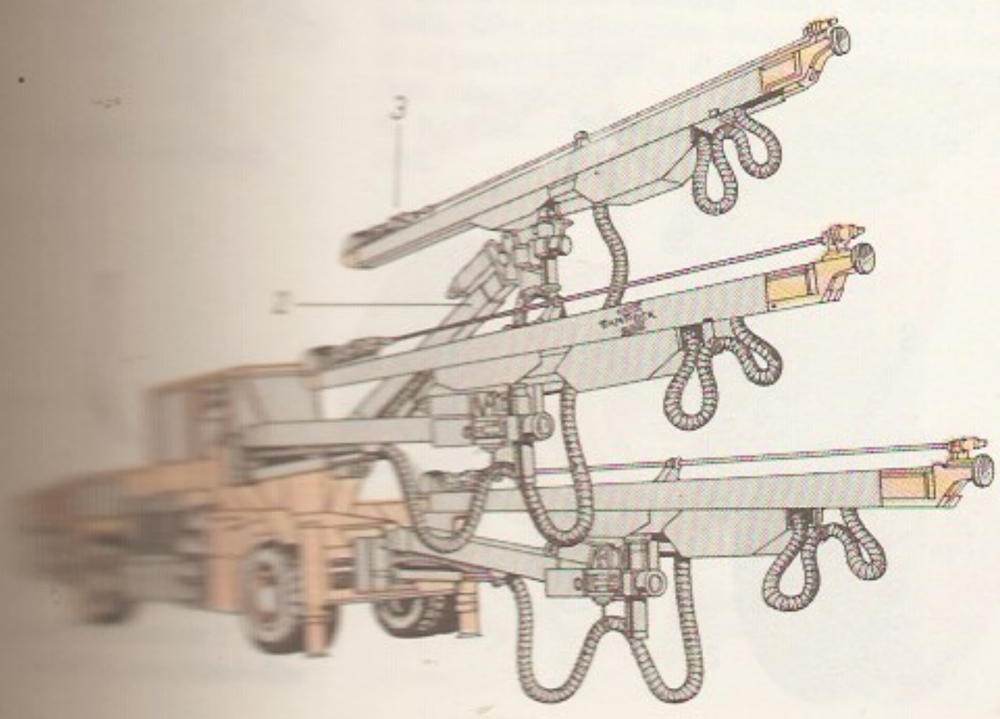
puurvasar, perforaator, *puurmasin, mille tööosa, peitel-, kolmhark- või ristpuuripea, annab kivimile lööke, pöördudes iga löögi järel 10—15°. Tööpõhimõttelt sarnaneb *piikvasaraga, töötab hrl. suruõhuga. Käsip-tega (mass 10—30 kg) saab puurida kuni 3 m sügavusi puurauke, raskemad p-d (50—70 kg) paiknevad *puurvankreil, nende puurimissüg. on kuni 25 m. Teleskoopp-id (mass 40—50 kg) kasut. ülespoole suunatud laenguaukude (süg. kuni 15 m) puurimiseks.

Puusaag, Uno (24. VI 1929 Ropka v.), eesti balletitantsija. Lõpetas 1954 Tallinna Koreograafiakooli. Tantsis 1945—51 «Vanemuises» ja 1951—69 «Estonias». Paistis silma lüürilistes osades. **O:** Siegfried (Tšaikovski *Luikede järv*), Silvio (Tšulaki *Ebapeig*), Vaclav (Assafjevi *Bahtšisarai purskkaev*), Margus (Austeri *Tiina*), Albert (Adami *Giselle*).

puusaliigesepõletik, sama mis *koksiit.

puusapõll, *etn* vöö vahel rippuv piklik kaunistatud rätt, mida naised kandsid ehtena mõlemal või ühel puusal. P. on soome-ugri rahvaste (maride, mordvalaste, vadjalaste, isurite) rahvarõivaste osa; p-etaolisi rõivalisandeid tundsid ka idaslaavlased, tšuvašid, Skandinaavia ja Balkani rahvad. Eestis püsis p. veel 19. saj. algupoolel mulgi noorikute ja 19. saj. keskpaiku setu naiste rõivastuses.

Puusepp, Edgar (11. IX 1911 Tallinn — 19. XII 1982 Tallinn), eesti maadleja, rahvusv. kategooria maadluskohtunik (1952). Võitis 1939 klassikalises (kreeka-rooma) maadluses kergekeskkaalus EM-võistlustel hõbemedali, sai 1936 Berliini OM-del ning 1937 ja 1938 EM-võistlustel 4. koha. Tuli 1944 ja 1947 NSV Liidu meistriks ning 1938—51 11 korda (sh. vabamaadluses) Eesti meistriks. Töötas a-st 1945 treenerina (1951—57 NSV Liidu koondvõistkonnaga). Maadluskohtunik oli kaalukail rahvusv. võistlustel (nt. 1952 ja 1956 OM-del).



Puusepp, Endel (1. V 1909 Noi, Jenissei kub.), Eesti NSV riigitegelane, NSV Liidu sõjaväelendur (polkovnik). Lõpetas 1930 Orenburgi lennukooli, jäi sinna instruktoriks; 1937—41 oli polaarlendur, II maailmasõjas pommituslennuväe eskadrilli- ja polgukomandör. Sooritas suvel 1942 NSV Liidu valitsusdelegatsiooniga (eesotsas V. Molotov) edasi-tagasi lennu USA-sse; selle eest sai Nõuk. Liidu kangelase aunimetuse. Pärast demobiliseerimist töötas Eestis 1946—50 Autotranspordi Peavalitsuse ülemana, 1950—63 Ülemnõukogu Presiidiumi esimehe asetäitjana ja 1964—74 sotsiaalkindlustusministrina; 1962—86 oli Eesti Vab. Rahukaitsekomitee esimees. Avaldanud mälestuste rmt-u «Kaugetel lennuteedel» (1973). ◀

Puusepp, Ludvig (3. XII 1875 Kiiev — 19. X 1942 Tartu), eesti arstiteadlane, neurokirurgia rajajaid, meditsiinidr. (1902), prof. (1910), sanitaarkindralmajor (1921), Eesti TA akad. (1938), Portugali TA k-liige (1929), Padova ülikooli audr. (1922), Vilniuse ülikooli audr. (1929). Lõpetas 1899 Peterburis Sõjaväemeditsiiniakadeemia (oli V. Behterevi õpilane); algatas sealsamas kirurgilise neuropatoloogia õpetamise (1907). Asutas 1908 koos V. Behtereviga Peterburi Psühhoneuroloogiainst-s maailma esimese neurokirurgiahaigla. Oli 1910—20 prof. Peterburis, 1920 Riikliku Meditsiiniinst-i president. Tuli 1920 Eestisse; olles 1920—42 TÜ prof., juhatas seal enda asut. närvikliinikut. Asutas 1922 Eesti Neuroloogia Seltsi, toimetas ajakirja *«Folia Neuropathologica Estoniana»* (ilmus 1923—39 Tartus). Oli 1922—29 Tartu Prantsuse Inst-i president. Pidas loenguid ja tegi neurokirurgilisi operatsioone ka välismaal. Arendanud neurokirurgiat, -patoloogiat ja röntgenoloogiat, loonud uudseid operatsiooni- ja diagnoosimismeetodeid. **T:** *Основы хирургической невропатологии* (1917), *Die Tumoren des Gehirns* (1927—29), *Chirurgische Neuropathologie* (3 kd., 1932—39), *Peaaju, tema töö ja tervishoid* (1941). ◀

Puusepp, Märt (31. I 1940 Tallinn — 14. IX 1992 Tallinn), eesti tehnikateadlane, tehnikadr. (1984), prof. (1987). Lõpetas 1963 TPI, töötas 1963—78 Pöögelmanni-nim. Elektrotehnika Tehases ja 1986—89 TTÜ-s. Uurimusi kõrgtehnoloogilise tootmise analüüsi ja modelleerimise alalt.

puusärk, surnukirst, piklik kaanega, hrl. ilustatud puukast, milles surnu sängitatakse hauda. Eestis hakati p-ga matma ristiusu tuleku aegu. Esimesed teada olevad p-de jäänused pärinevad 13. saj. maahaudadega kalmistust (*Kaberla). Peale laudadest p-i kasutati Eestis 19. saj-ni harva puutüvest õõnestatud p-i.

puutepinge, *elektr* pingestatud või juhuslikult pingestunud seadmeosa puudutava inimese (vm. olendi) kehale rakenduv pinge. P. oleneb seadme nimipingest ja võimalikust (nt. äikese-) liigpingest; p-e väärtusest oleneb seadme elektriohtlikkus. Elektriseadme rikke (nt. *kere- või *maaühenduse) korral tekkivat p-t vähendavad seadmekere *maandamine ja *nullimine ning *potentsiaaliühtlustus; madalpingeseadmeis kasut. p-e ohtlikult kestva toime vältimiseks kiiretoimelist *lekkevoolukaitset.

puutepunkt, *mat* **1.** *puutuja. — **2.** hulga p., topoloogilise ruumi punkt, mille igas ümbruses leidub selle hulga punkte. Hulga p-d on selle *sisepunktid ja *rajapunktid. Hulga kõik p-d moodustavad tema *sulundi.

puutuja, *mat* joone punkti M läbiv sirge, mis on joone punkte M ja M' läbiva sirge piirseisuks punkti M' pideval liikumisel mööda joont punktini M ükskõik kummalt poolt. Punkti M nimet. sel korral puutepunktiks. Funktsiooni $y=f(x)$ graafikul on p. punktis M abstsissiga x_0 parajasti siis, kui ek-

sisteerib tuletis $f'(x_0)$, kusjuures p. võrrand on $y-f(x_0)=f'(x_0)(x-x_0)$. Kui joone punkti kohavektoril $\mathbf{x}$ parameetri t (aja) funktsioonina on tuletis (kiirusvektor) $\mathbf{x}'(t_0)\neq 0$, siis see määrab joone p. sihi punktis M, mille kohavektoriks on $\mathbf{x}(t_0)$. ▸

puutujatasand, *mat* pinna punkti M läbiv tasand, millel on kõigi selliste joonte puutujad punktis M, mis läbivad punkti M ja asetsevad pinnal. Võrrandiga $F(x, y, z)=0$ esitatud pinna p-i võrrand on $A(x-x_0)+B(y-y_0)+C(z-z_0)=0$, kus A, B ja C on osatuletiste $\partial F/\partial x$, $\partial F/\partial y$ ja $\partial F/\partial z$ väärtused pinna punktis $M(x_0, y_0, z_0)$.

puutumatud (ingl *untouchables*; sanskr *atšhut*), India kõige madalam pärilik ühiskonnakiht: mustatöölised, sibid, parkalid, pesupesijad jms. Hõlmavad u. 20% hindudest. P-d jäid hindu 4 *varnast väljapoole ja olid rituaalselt ebapuhtad; nende suhtlemises kõrgemate *kastide liikmetega kehtisid piirangud, mis olid eriti ranged Lõuna-Indias. Kastikorra vastustajad on p-id nimetanud *Haridžan*'iks ('jumal Hari (Višnu) rahvas'). 1955. a. seadusega p-te diskrimineerimine keelati, kuid paljud traditsioonilised suhtlemiskeelud on jäänud püsima.

B: Е. Юрлова. *«Неприкасаемые» в Индии.* M., 1989.

puutumine, puude, *mat* joone ja kujundi (punktihulga) K selline vastastikune paiknemine ühispunkti M ümbruses, et

$$\lim_{M'\to M}\frac{d(M', K)}{d(M', M)}=0,$$

kus lugejas $d(M', K)$ on joone punkti M' kaugus (*meetrika) hulgast K, nimetajas $d(M', M)$ on punktide M' ja M vaheline kaugus ning piirväärtus võetakse punkti M' liikumisel mööda joont punktini M. Kui kõnesolev võrdus jääb kehtima pärast nimetaja tõstmist astmesse k, kuid lakkab kehtimast astme $k+1$ korral, siis kõneldakse k. järku p-st. Nt. joon on punktis, kus *kõverus pole null, oma *puutujaga 1. järku ja kõverusringjoonega üldiselt 2. järku p-s, ning punktis, kus *vääne pole null, oma *kooldumistasandiga 2. järku p-s. ▸

puuvili, kultuurina või looduslikult kasvavate *viljapuude viljad, mida tarvit. toiduks toorelt või konservitult. Eestis kasvat. pms. õunu, pirne (õunviljad), ploome ja kirsse (luuviljad), metsast kogutakse sarapuupähkleid ja pihlakamarju. Soojemas kliimas kasvat. palju *subtroopiliste kultuuride ning troopiliste kultuuride (nt. annoona, datlipalmi, durianipuu, guajaavipuu, leivapuu, mangopuu ja melonipuu) vilju. Vt. ka puuviljandus.

puuviljaaed, viljapuuaed, puuviljakasvatuseks kasutatav maa-ala. P. rajatakse viljaka mullaga tasasele või väikese lõunakaldega maa-alale, järsu kallaku korral terrassidele, ning ümbritsetakse hrl. võrktaraga (pms. jäneste ja metskitsede tõrjeks) ja tuulekaitseistandikega. Suured p-d jagatakse teede ja vahepealsete tuulekaitseistandikega kvartaliteks. Ühte kvartalisse istutatakse hrl. üht liiki või ühte sordirühma kuuluvad viljapuud. Väikeaedades, kus kasvat. marjapõõsaid ja köögivilju, istutatakse viljapuud kas aiapiiretele või eraldi rühmana; mullaviljakust parandatakse pms. orgaaniliste väetiste või viljaka mulla lisamisega. Pirnipuude ja seemikalustel õunapuude vahekaugus on 8×4 või 8×5 m, keskmise kasvutugevusega vegetatiivalustel (kloonalustel) õunapuudel 6×3 m, luuviljalistel 5×2,5 või 5×3 m. Katsetamisjärgus on õunapuude kasvatamine nn. niiteaias. Selleks istutatakse nõrgakasvulistel kloonalustel varaviljakat sorti õunapuud eriti tihedalt (nt. 1,0×0,2 m). Puukesed viljuvad juba teisel aastal. Viljade koristamiseks puukesed niidetakse (põhil. kombainiga), allesjäänud varreosa pungadest arenevad uued võrsed, need viljuvad taas järgmisel aastal. Vt. ka marjaaed.

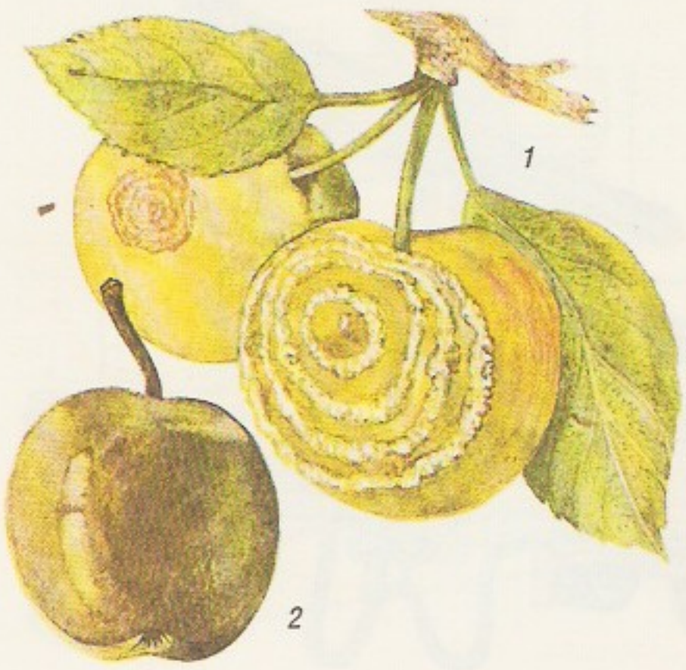
puuviljahoidla, ehitis puuviljade värskelt säilitamiseks. P-s peab olema võimalus reguleerida t°-i (−1 kuni +4 °C, olenevalt puuviljaliigist ja -sordist) ja õhuniiskust (85—95%), et aeglustada viljades toimuvaid bioloogilisi (nt. hingamist, järelvalmimist) ja füüsikalisi protsesse (nt. vee aurumist) ning kaitsta neid kahjustavate mikroobide eest. Madal t° saavutatakse külmutitega, väikseis hoidlais rohke õhustamisega. Laadimistööde hõlbustamiseks ehitatakse suured, pms. kergseinte ja -lagedega (isoleervahendina kasut. vahtpolüstürooli, -polüuretaani jms.) hoidlad maa peale. Väikehoidlad (nt. kodukeldrid) ehitatakse osaliselt või tervenisti maa sisse, elamu alla või eraldi keldrina õuele. Välisõhust eraldamiseks kuhjatakse maapealse seinaosa taha ja laele paks mullakiht. Puuviljade säilivust külmhoidlais parandavad viljade eeljahutus, vaha, õli, kaltsiumkloriidi või plastkilega katmine, kiiritamine ning hoiuruumi õhu osooniga rikastamine. Tänapäeval kasut. palju gaassäilitust. Tarvit. pms. gaasisegusid, milles on 2—3% hapnikku, 0—5% süsihappegaasi ja 90—97% lämmastikku.

B: J. Vahur. *Kartuli-, köögi- ja puuviljahoidlad.* Tln., 1988; J. Vahur. *Puuviljahoidlad.* Tln., 1973.

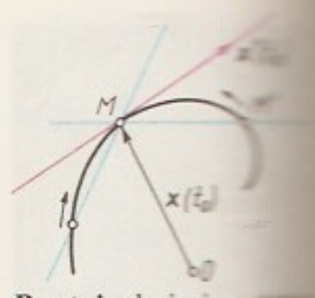
puuviljakärbes, sama mis *äädikakärbes.

puuviljamädanik, monilioos, õuna- ja pirnipuid, vähem kirsi- ja ploomipuid kahjustav seenhaigus. Kahjustuvad viljad, erandlikult ka õied. Nakatunud viljale tekib väike pruunikas täpp, mis kiiresti suurenedes levib üle kogu vilja. Viljaliha värvub pruuniks ja pehmeneb. P-st tabandunud vilja pinnal arenevad haigusetekitaja *Monilia fructigena* (luuviljalistel *M. laxa*) lülieostest koosnevad 2—3-mm-se läbimõõduga kollakaspruunid ringjalt asetsevad eospadjandid. Seenele ebasoodsais oludes (nt. hoidlas) viljale eospadjandeid ei moodustu, vaid vili muutub mustaks ja kuivab (mumifitseerub). Seen suudab tungida viljasse ainult koorevigastuse kaudu. Õunasortidest kahjustuvad kõige enam 'Borovinka', 'Krügeri tuviõun', 'Suislepp', 'Valge klaarõun'. Tõrje: haiged viljad tuleb põletada või kloorlubjaga ülevalatult maha matta, puid pritsida fungitsiididega. ▾

puuviljandus, *aianduse haru, mis hõlmab puuvilja-, pähkli- ja marjakasvatuse. P. on vanimaid põllum-e harusid, ta on tähtis paljude maade majanduses. Enim toodavad puuvilja Brasiilia, Hiina, Hispaania, India, Itaalia, Mehhiko, Prantsusmaa, Türgi ja USA; maailmajagudest on suurim puuviljatootja Aasia, palju kasvat. puuvilja ka Euroopas ja L-Am-s. Eristatakse parasvöötme, lähistroopilist (sh.



Puuviljamädanik. [illegible] gusetekitaja [illegible] ditest kahjustatud [illegible] jad, *2* mumifitseerunud [illegible] vili



Puutuja kui sirge [illegible] piirseis

Puutumine

Maailma puuvilja[illegible] (mln. t)

	1979—[illegible] (keskm. aastas)	
Maailm	296	
Brasiilia	19	
India	20	
USA	27	
Hiina	9	
Itaalia	21	
NSV Liit	16	
Hispaania	13	
Prantsusmaa	14	
Türgi	8	
Mehhiko	7	

Maailma pähkli[illegible] (tuh. t)

	1979—[illegible] (keskm. aastas)	
Maailm	3701	
USA	610	
Türgi	535	
Hiina	396	
Hispaania	318	
Itaalia	398	
Iraan	107	
Brasiilia	113	
India	176	
NSV Liit	68	
Kreeka	96	

(loomise andmeil, tuh. tk.)

	1939	1945	1952	1970	1984
	2377,5	372,8	1072,3	2203,4	1991,6
	2284,5	363,8	1031,2	2137,2	1936,7
	93,0	9,0	41,1	66,3	55,0
	1063,6	87,9	411,4	474,2	667,2
	541,7	36,7	218,8	289,1	430,5
	521,9	44,3	178,0	167,8	215,4
		6,9	14,6	17,3	21,3
	3441,1	460,7	1483,7	2677,6	2658,8

	Aasta-toodang (tuh. t)	Saagikus (t/ha)	Õunte aasta-toodang (tuh. t)	Ploomide ja kirsside aasta-toodang (tuh. t)	Marjade aasta-toodang (tuh. t)
	56,3	4,0	45,1	1,0	10,5
	46,3	4,6	35,5	0,9	5,8
	49,5	5,3	34,2	2,1	13,3
	31,5	3,4	17,2	0,3	14,0
	21,7	2,3	9,3	0,9	11,5
	75,0	8,0	61,4	1,4	12,1
	22,1	2,4	9,7	0,7	11,7
	40,0	4,3	26,4	1,1	12,5

tsitrusviljaliste kasvatus) ja troopilist p-t. Pähklikasvatust ja *viinamarjakasvatust peetakse p-e eriharudeks. P. kasutab maailma põllumaast u. 87 mln. ha ja annab taimekasvatuse üldtoodangust 7—8% (kaaluliselt), enim kasvat. tsitrusvilju (apelsine, mandariine, sidruneid, greipfruute), järgnevad viinamarjad, banaanid, õunad, mangod, pirnid, virsikud, ploomid jm. puuviljad. Pähklitoodangus on esikohal kookospähklid ja mandlid, järgnevad kreeka pähklid, sarapuupähklid, nakrad (akažuupähklid), kastanid ja pistaatsiapähklid. Eestis kasvat. pms. õunu, marju (maasikat, musta ja punast sõstart, karusmarja, vaarikat, musta arooniat), ploome ja hapukirsse, vähem maguskirsse ja pirne. Peamine toodang tuleb mõne kuni mõnekümne viljapuu ja sama arvu marjapõõsastega koduaedadest; suuri puuvilja- ja marjaaedu (kuni 200 ha) on vähe: Lahmusel, Rõngus, Vasulas jm. Eesti kliima ei ole viljapuude kasvatamiseks soodus. Sagedased talvepakased, kevadised öökülmad ja haigused (eriti kärntõbi õuna- ja pirnipuudel) kahjustavad puid, vähendavad saaki ning muudavad saagikandmise ebakindlaks. Üksteisele järgnevate aastate toodang erineb mõnikord 2—4 korda. Ühe elaniku kohta toodetakse Eestis keskm. 30 kg puuvilja ja marju. P-alast uurimistööd tehakse Polli katsejaamas.

Lt: K. Kask. *Puuviljad, marjad ja pähklid.* Tln., 1982.

puuviljasuhkur, sama mis *fruktoos.

puuvill, puuvillapõõsa seemneilt eraldatud kiudaine; sisaldab üle 90% puhast tselluloosi. P-a hinnatakse kiudude pikkuse (10—55 mm), jämeduse (∅ 12—45 µm), värvuse, puhtuse ja tugevuse järgi (katkemispikkus 20—50 km). P-st tehakse riiet (ka lina, villa või keemiliste kiudainetega segatult), p-atööstuse jäätmeist (lintrist) vatti, atsetaat- ja vaskammoniaakkiude, paberit jm. Märjana on p. niisama tugev või tugevam kui kuivana (märgtugevus 100—113%). Nüüdisajal töödeldakse suur osa p-a keemiliselt; see ms. suurendab p-a kuumuskindlust ja vähendab p-riide kortsuvust. P-a kasutati juba vanaajal Egiptuses, Indias, Hiinas ja Peruus. Euroopas sai ta tuntuks araablaste vahendusel u. a. 1000. 19. saj-ni oli p-riie luksuskaup, mida toodi pms. Indiast. Vt. ka puuvillapõõsas, puuvillatööstus.

puuvillapõõsas (*Gossypium*), heitlehiste või igihaljaste lehtpõõsaste ja väikeste lehtpuude ning poolpõõsaste perekond kassinaeriliste sgk-st; u. 20 liiki troopikas ja lähistroopikas. Lehed hõlmised kuni jagused või terved, suured valged, kollased või purpursed õied asetsevad ühe- või mitmekaupa, vili on kupar, seemneid katavad tihedasti põhil. tselluloosist koosnevad üherakulised karvad, mis kuivades muutuvad käharaiks kiududeks (*puuvill). Seemned on rasvarohked (u. 30%), neist saadakse söögi- ja tehnilist õli ning tootmisjäägina õlikooke (jõusööt); sisaldavad ka mürgist glükosiidi. 1 t toorpuuvillast (kiud koos seemnetega) saab u. 330 kg kiudu, 1 t seemneist ligi 200 kg õli ja 400 kg õlikooke. P-t kui kiutaime kasvat. igivanast ajast Ameerikas, Aafrikas ja Aasia lõunaosas, nüüdisajal u. 70 maal. Neljast viljeldavast liigist on tähtsaimad Kesk-Ameerikast pärinev harilik p. (*G. hirsutum*), mida kasvat. kõige rohkem, ja parima kiu, ent madalama saagikusega peruu p. (*G. barbadense*); mõlemat viljeldakse üheaastase kultuurina. P-aliikidest on aretatud palju pms. hübriidseid sorte. ◂

puuvillatööstus, tekstiilitööstuse põhiharusid, toodab puuvillast ja tehiskiust lõnga, niiti ja riiet. Tehnoloogiline protsess hõlmab ettevalmistuse, ketramise, korrutamise, kudumise ja riide viimistlemise. P-masinad võeti kasutusele 18. saj. II poolel Suurbritannias. — Eestis tekkis p. 19. saj. II poolel, kui rajati Kreenholmi Puuvillasaaduste Manufaktuur (*Kreenholmi Manufaktuur) ning Balti Puuvilla Ketramise ja Kudumise Vabrik (*Balti Manufaktuur), ja oli esimene rohkesti masinaid kasutav tööstusharu. Enne I maailmasõda arenes p. kiiresti. 1913 oli seal töötajaid 13 000. 1920.—30. a-il oli p-e langus: 1935 oli töötajaid 4400. Pärast II maailmasõda kasutas Eesti p. Kesk-Aasia puuvilla, toodang läks pms. idaturule. Suurimad ettevõtted on Kreenholmi Manufaktuur ja Balti Manufaktuur. 1993 mais oli Eesti p-s 8000 töötajat.

puuvõõrik (*Viscum*), ühe- või kahekojaliste igihaljaste poolparasiitsete lehtpõõsaste perekond; u. 70 liiki pms. Aafrikas (väheseid Euroopas, Aasias ja Austraalias). Lehed terveservalised ja nahkjad, soomusjad või neid ei olegi, väikesed õied asetsevad hrl. kimpudes, vili on mari. P-d kinnituvad juurtega puude okstele ning omastavad neist vett ja mineraalaineid. Tuntuim on harilik p. (*V. album*; levila põhjapiir Lätis), mis parasiteerib nii leht- kui ka okaspuudel (nt. papleil, õuna- ja pirnipuil, nulgudel ja mändidel), kahjustades neid oluliselt. Lehtedest valmistatakse ravimeid. — Puuvõõrikuliste (*Viscaceae*) sgk-a kuulub 11 prk-a (u. 450 liiki) pms. troopika ja lähistroopika kaheidulehelisi puittaimi. ◂

Puvis de Chavannes [*püvi də šavan*], Pierre (14. XII 1824 — 24. X 1898), prantsuse maalikunstnik, E.

Delacroix' õpilasi. Loonud 1860. a-ist alates pms. allegoorilisi, Piibli- ja mütoloogiaainelisi monumentaalmaale, millel on klassitsismi järelmõjul selge ülesehitus, tugevasti stiliseeritud, lihtsustatud, piduliku rütmiga vorm ja sinakashall koloriit. Mõjutanud oluliselt momumentaalmaali arengut. **T:** Sorbonne'i kiriku (1887) ning Pariisi Panteoni ja raekoja seinamaalid (vastavalt 1874—98 ja 1893). ▸

puänt (< pr *pointe* 'teravik, tipp'), *kirj* vaimukas ja üllatuslik, kuid loogiline süžee- või mõttekäik, hrl. teose lõpus. P. on eriti omane lühižanridele, nt. anekdoodile, epigrammile, valmile, novellile ja fõljetonile; sonetis on ta peaaegu kohustuslik. • *Teater* baleriini varbalseis.

puäntillism (< pr *point* 'punkt, täpp'), *kunst* *neoimpressionism. • *Muus* *punkmuusika.

Puy de Dôme [*püi də do:m*], mägi Prantsuse Keskmassiivis Auvergne'i vulkaanilisel alal; kõrgus 1465 m. Trahhüüdist koosnev kustunud vulkaan, mille tipus on säilinud väike kraater. 1648 tõusis P. de D-i tippu F. Périer (B. Pascali ülesandel), et üldsusele teadvustada õhurõhu sõltuvust kõrgusest. A-st 1876 asub mäel observatoorium.

Pu Yi [*phu i*] (11. II 1906 — 17. X 1967), Hiina keiser 1908—12. Sai keisriks Xuang Tongi nime all pärast onu Guang Xu [1875—1908] surma, regendiks oli tema isa. Xinhai rev-ga sunniti ta troonist loobuma, a-ni 1924 elas eraisikuna Pekingi keisripalees, 1932 tegid jaapanlased ta *Mandžukuo regendiks, 1934 keisriks (Guang De nime all). 1945—49 oli ta vangina NSV Liidus, 1949—59 Hiinas. Pärast vabanemist töötas a-ni 1963 Pekingi botaanikaaias. 1965 avaldas autobiograafia.

Põdder, Ernst (10. II 1879 Aleksandri v. — 24. VI 1932 Tallinn), Eesti sõjaväelane, kindralmajor (1918). Lõpetas 1900 Vilniuse sõjakooli. Tõusis Vene-Jaapani sõjas rooduülemaks ja leitnandiks, ülendati I maailmasõjas polkovnikuks ja määrati polguülemaks. Astus Eesti rahvusväeosadesse 22. VII 1917, oli 3. ja 1. Eesti polgu ülem. Asutas Saksa okupatsiooni ajal 1918 põrandaaluse Kaitseliidu. Vabadussõja alguses oli sisekaitse ülem; saanud 4. IV 1919 3. diviisi ülemaks, purustas Võnnu lahingus *Landeswehr*'i (**Landeswehr*'i sõda). Pärast Vabadussõda oli 3. ja a-st 1921 2. diviisi ülem. Osales juhtivalt 1. XII 1924. a. mässu mahasurumises. Nimetati 1926 sõjanõukogu alatiseks liikmeks. Kuulus Kaitseliidu vanematekogusse, oli ainus Eesti Vabadussõjalaste Liidu auliige. Korraldas skautlust. Vabadusristi I liigi 1. järk. ▸

Põdder, Moritz Maximilian (1. VII 1852 Võisiku v. — 15. X 1905 Tallinn), eesti kirjanik. Õppis 1873—76 Tartu ülikoolis. Avaldas peateose, eesti haritlaste elu kujutava jutustuse «Bob Ellerhein» 1884 ajalehes «Sakala» (rmt-na ilm. 1911, ^{3}1977). Tõlkis pms. saksa ja vene kirjandust (ms. koos kaastõlkijatega 1898 L. Tolstoi rom-i «Sõda ja rahu»).

põder (*Alces alces*), Euraasia ja P-Am. metsaala suur sõraline hirvlaste sgk-st; tüvepikkus kuni 3 m, õlakõrgus kuni 2,35 m, mass kuni 600 kg; suurimad p-d elavad P-Am-s. Karvkate on tihe, ülapoolel tumepruun, kõhupoolel ja jalgade siseküljel valge. Pullidel on kuni 18 haruga sarved; need hakkavad kasvama märtsis ja langevad maha nov-dets-s. Sööb suvel rohttaimi (sh. veetaimi), puude ja põõsaste lehti ning võrseid (kuni 35 kg päevas), talvel paju, pihlaka, haava, kase, männi ja ka kuuse võrseid ning koort (12—15 kg). Jooksuaeg aug-sept-s, kandeaeg 225—240 päeva; poegib mais, nooremail lehmadel sünnib 1 vasikas, vanemail 2. Vasikas kaalub sündides 6—16 kg, sügisel 120—130 kg. Lehmmullikas saab sugukũpseks 1,5-aastaselt. P-a vaenlased on karu ja hunt. Suure asustustiheduse korral kahjustab p.

P. Puvis de Cha
Sügis (1865). Köln, *raf-Richartz-Museum*

metsakultuure. Eestis on p-a arvukus viimaseil aastakümneil pidevalt suurenenud (jahikeeld, laskenormide reguleerimine, vaenlaste vähesus). 1922. a. loendati 15—20, 1939. a. 320, 1953. a. 800—900, 1970. a. 10 000, 1990. a. 16 000 ja 1992. a. 15 000 isendit. 1990. a. kütiti 5400, 1991. a. 6400 isendit. ▾

E. Põdder

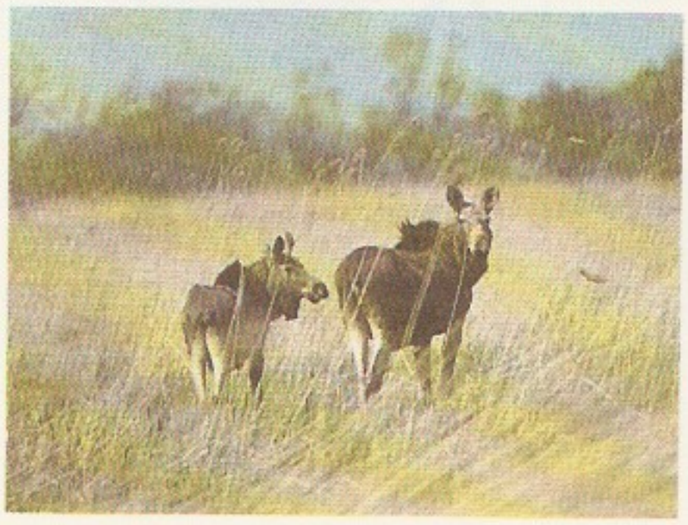
Põder, Inge (pseud.), õieti Ingeborg Laks (1. V 1917 Tallinn), eesti baleriin ja tantsijatar. Töötas 1936—37 «Endla» teatris, oli 1938—63 «Estonia» balletisolist, seejärel Leningradi *music-hall*'i repetiitor ja mitme Tallinna varietee kunstiline juht. Esinenud ka estraadil ja operetis ning loonud msg. lavastustele tantse. **O:** Zarema (Assafjevi *Bahtšisarai purskkaev*), Tao-Hoa (Glieri *Punane moon*), Esmeralda (Pugni *Esmeralda*), Mari (Austeri *Tiina*), Loksper (E. Kapi *Kullaketrajad*).

B: H. Tamm. *Inge Põder.* Tln., 1978. ▸

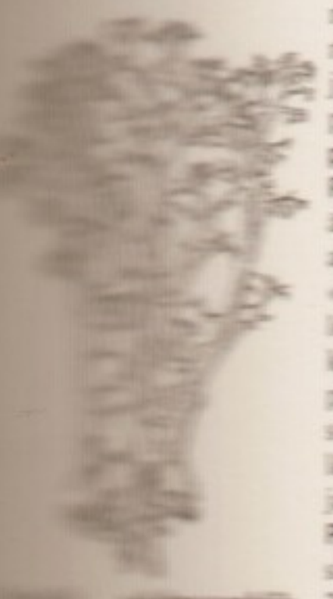
Põder, Kaljo (10. IV 1932 Tuhalaane v. — 6. IV 1984 Tartu), eesti kirurg, meditsiinidr. (1972), prof. (1974). Lõpetas 1957 TRÜ, oli seejärel kirurg Tartus, 1960—63 TRÜ meditsiini kesklaboratooriumi kudede konserveerimise osk-a ja 1967—69 veresoontekirurgiaosk-a juhataja, 1963—84 teaduskonnakirurgiakateedri õppejõud. Uurimusi üld- ja veresoontekirurgia ning kudede konserveerimise ja siirdamise alalt.

põderpõrniklased (*Lucanidae*), keskmise suurusega või suured mardikad; 800 liiki; kehapikkus 10—80 mm. Enamik p-i elab troopikametsas. Paljudel p-tel (eriti isastel) on tugevad lõuad. Valmikud tegutsevad puu otsas ja toituvad vigastatud kohast voolavast mahlast. Isased võitlevad sageli toidu ja emaste pärast, lõugu kasutavad nad vaenlaste tõrjeks. Vastsed on suured ja valged, nad arenevad kõdunevas lehtpuupuidus mitu aastat. Euroopa suurim mardikas on põderpõrnikas (*Lucanus cervus*); isase pikkus kuni 7,5 cm. Põderpõrnika lõuad meenutavad hirve sarvi; elab tamme otsas. Eestis on teda vähe. Tema areng vältab 5—6 aastat, viimase arengujärgu vastne on kuni 13,5 cm pikkune ja põidlajämedune.

I. Põder



Põder



Eestis on enam silinderpõrnikat (*Sinodendron cylindricum*), lõuna-näpitspõrnikat (*Platycerus caraboides*) ja põhja-näpitspõrnikat (*P. carnea*), need on põderpõrnikast palju väiksemad. ◂

Põdra, paikkond Pajusi v-s, *Vägari.

põdrajuur (*Libanotis*), mitmeaastaste rohttaimede perekond sarikaliste sgk-st; u. 20 liiki Euraasias. Põhja-Eestis ja Lääne-Eesti saarestikus kasvab lubjarohkel mullal vahelmine p. (*L. intermedia*).

põdrakanep (*Chamaenerion*), mitmeaastaste rohttaimede perekond pajulilleliste sgk-st; u. 10 liiki. Lehed pikad ja kitsad, õied neljatised, lillakaspunased, seemneil on lendkarvad. Peaaegu kogu maakeral kasvavat ahtalehist p-t (*C. angustifolium*) leidub Eestis raiesmikel ja põlendikel. Juuri, noori võrseid ja lehti on kasut. toiduks ja teena, seemneist saadakse õli, vartest kiudu, juurtest parkainet; hea korjetaim. ◂

põdrakärbes, *raudkärblased.

Põdrala, **1.** ajalooline paikkond Sakala muinasmk. lõunaosas, nüüdne Riidaja k. ja selle ümbrus. Esimest korda on P-t mainitud Liivimaa vanemas riimkroonikas külana 1223 (*dorf podereial, Poderiale*). — **2.** vald Valgamaa loodeosas; 127 km^2, 1104 el. (1993), keskus Riidaja k. Külad: Karu, Kaubi, Kungi, Leebiku, Liva, Lõve, Pikasilla, Pori, Reti, Riidaja, Rulli, Uralaane, Vanamõisa ja Voorbahi. Vallas on P. (a-ni 1990 Ljahhovi-nim.) ühismajand ja 10 talu (1992), riigimetsamaad haldab Tõrva metskond. Vald moodustati 1939 Leebiku, Lõve ja Riidaja v-st ja mitme naabervalla osadest ning likvideeriti 1950, kui moodustati Tõrva raj. A-st 1954 oli valla nüüdsel alal Riidaja kn., see nimetati 1990 P. kn-ks ja sai uuesti vallaks 1991.

põdramokk (*Sarcodon*), kandseente perekond mittelehikulaadsete (*Aphyllophorales*) seltsist. Eestis 4 liiki lihakaid kübarseeni, kübara allküljel narmad. Levinuim on okasmetsades kasvav harilik p. (*S. imbricatus*). ◂

Põdrangu, küla Tamsalu v-s Tamsalust 4 km kagus; 113 el. (1989). Külas on P. riigimajandi P. osk. keskus ja mõisapark (LK). — P-t on esimest korda mainitud külana 1536 (*Poddernysse*), mõisa (*Peddernes, Poddernes*, hiljem *Pöddrang*) kohta on teateid a-st 1583. 1930. a-il oli P. riigimõis (261 ha) Eesti tuntuimaid hollandi-friisi karja aretuskohti.

põdrasamblik (*Cladina*), samblike perekond; 35, Eestis 8 liiki. P-l on sambliku kasvades kiiresti häviv terajas esitallus ja põõsasjas 10 (vahel kuni 30) cm kõrgusi kuppeljaid põõsakesi või murusid moodustav teistallus. P-d kasvavad nõmme- ja palumännikuis, luiteil, liivikuil, rabades ning loodudel, moodustavad paljudel juhtudel suuri kooslusi ja annavad suurt biomassi (kuni 10 ts/ha). Tundras on nad olulise põhjapõtrade toit. P-d sisaldavad usniinhapet, atranoriini jmt. bioaktiivset ainet. Vanade liigituste järgi kuulusid p-d pärisp-u alamprk-na *Cladonia* prk-a (nüüd *porosamblik). ◂

põdrasarvesool, *ammooniumi soolad.

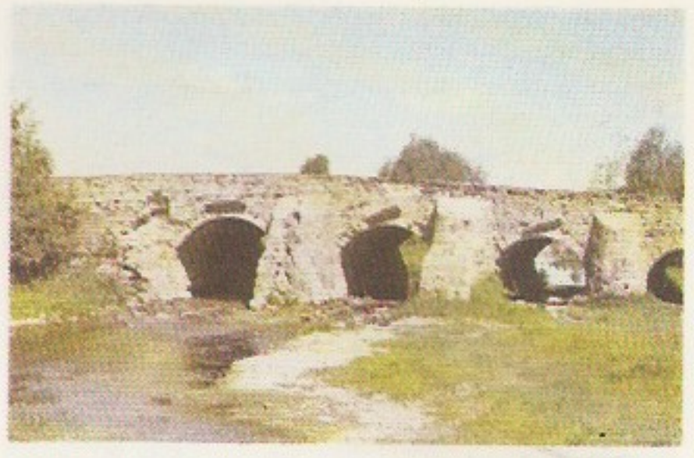
Põdruse, küla Haljala v-s Tallinna—Narva mnt. ääres Kunda tee lahkmel; 147 el. (1989). P. lasteaed-algkool asub Essu k-s. — Küla on mainitud juba «Taani hindamisraamatus» (*Podrijs*). Keskajast peale on P. tähtis liiklussõlm. A-st 1712 kasutati sealset kõrtsi kasakate postijaamana, 1728 oli seal alaline postijaam (*Pöddrus*), pärast põlemist (1809) ehitati sellele 1813 stiilne kivist peahoone. P-lt läbi Rakvere lõunasse suunduv tee kujunes a-st 1830 postimnt-ks ja oli 1850. a-teni Tallinna—Tartu postitee osaks.

Põduste jõgi algab Tõrise k. mailt ja suubub Kuressaares merre; pikkus 30 km (Lõve jõe järel Saaremaal 2. kohal), jõgikond 206 km^2. Tähtsaimad vasakpoolsed lisajõed on Kaarma oja (13 km, 46,4 km^2, mainitud ka Uduvere-Kiratsi ja Meedla jõena) ning Laugi peakraav (17 km, 54,4 km^2, ka Silmajõgi ja Laadjala jõgi). P. jõe keskjooksu tuntakse ka Reimani, alamjooksu Tori jõena. ▾

põgenikud, *aj, jur* isikud, kes otsivad välismaalt varjupaika kodumaal käiva sõja või pol. või usulise jälitamise eest. Euroopas on p-e teada keskajast, eriti pärast reformatsiooni; usuvaenu pärast kodumaalt lahkumine (nt. varasem juutide väljaajamine Lääne-Euroopast, katoliiklaste pagendamine protestantlikelt ja protestantide pagendamine kat. maadelt) on Euroopa ühisk-a ja majanduse ajalugu suuresti mõjutanud. 19. saj. p-e liikumine suhteliselt vaibus, ent elavnes 20. saj. bolševismi ja fašismi ning I ja II maailmasõja ajal jälle. Esimese suure 20. saj. pagulasvoolu põhjustas 1917. a. Vene rev.: pärast bolševike võitu põgenes ja pagendati Venemaalt 1,5 mln. in. 1920. a-il põgenes Türgist 200 000 armeenlast; 500 000 kreeklast ja 100 000 bulgaarlast lahkus kodupaigast pärast I maailmasõda Bulgaaria loovutatud aladelt. Pärast natsionaalsotsialistide võimuletulekut lahkus Saksamaalt 267 000 juuti (ligi pool sealsest juutkonnast). Juutide väljaränne Saksamaalt oli algul vormiliselt vabatahtlik, 1938 muudeti see sundpagendamiseks (kaasnes vara riigistamine); 1. X 1941 juutide maalt lahkumine keelati ja neid hakati hävitama. Saksamaa ja NSV Liidu kallaletung Poolale (vastavalt 1. ja 17. IX 1939) põhjustas 300 000 poolaka põgenemise või sattumise NSV Liidu alale. Saksamaa 1940. a. välksõda Hollandis, Luksemburgis, Belgias ja Põhja-Prantsusmaal ajas 5 mln. sõjap-u Lõuna-Prantsusmaale. NSV Liidus põgenes või viidi Saksamaa sõjategevuse eest tagalasse 12 mln. in. Eestist lahkus II maailmasõja ajal NSV Liidu ja Saksa okupatsiooni eest võõrsile eri andmeil 70 000—100 000 eestlast. Jaapani sõda Hiina vastu sundis kodust lahkuma 30 mln. in. Rahvaste sundränne teistesse riikidesse on põhjustanud suuri majandus- ja poliitikaprobleeme. Pärast I maailmasõda abistas sõjap-e Nanseni Rahvusv. Pagulasbüroo: kolmandikule neist leiti varjupaik (enam kui 20 Euroopa riigis). II maailmasõjas laastatud maade elanike ja sõjap-e abistamiseks nov. 1943 USA-s 44 riigi osavõtul asut. Ühinenud Rahvaste Abistamis- ja Rehabilitatsioonivalitsus (*UNRRA) tegutses a-ni 1947. Selle järglasena asutati sõjap-e ja *ümberasustatud isikute repatrieerimiseks ÜRO juurde *Rahvusv. Pagulasorg., see tegutses Genfis 1946—51. Enam kui 1 mln. in. keeldus kodumaale naasmast: paljud ei nõustunud kommunistliku võimuga riikidesse minema, osa juute — natsionaalsotsialistide vägivalla eest põgenenud — kartis vaenamise kordumist ja läks Iisraeli. Pärast Rahvusv. Pagulasorg-i tegevuse lõppemist määras ÜRO p-elaagreis olijate hooldamiseks ülemkomissari. Hilisemad riikide konfliktid on p-e arvu uuesti kasvatanud. India jaotamisega (1947) kaasnes üle 12 mln. in. ümberasumine Indias ja Pakistanis. Araabia-Iisraeli sõja (1948—49) ajal põgenes Palestiinast 900 000 araablast, Hiinast ja Põhja-Koreast on kommunistliku võimu alt põgenenud 25 mln. in. Pärast Tiibeti ülestõusu (1959) põgenes Indiasse palju tiibetlasi. 1971 lahkus Ida-Pakistanist (Bangladeshist) 9 mln. in. Aafrikas on ülestõusud, sisesõjad, hõimutülid ja näljahäda ajendanud p-elaine nt. Angolast, Etioopiast, Mosambiigist, Ruandast ja Somaaliast. Laose, Kambodža ja Lõuna-Vietnami sattumine kommunistliku režiimi alla põhjustas paljude sadade tuh-te inimeste ümberasumise. NSV Liidu Afganistani interventsiooni (1979) tagajärjel põgenes 5,5 mln. in. naaberriikidesse. Pärast Jugoslaavia lagunemist 1991 puhkenud sõja eest lahkus kodukohast u. 2 mln. in. (0,7 mln. Horvaatias ning 1,3 mln. Bosnias ja Hertsegoviinas), Bosniast ja Hertsegoviinast aja-

Inimese ja mõne looma põhiainevahetus 1 kg kehamassi ja 1 m² kehapinna kohta

	24 tunni jooksul vabanev energia (kcal)		
	absoluut-väärtus	kehamassi 1 kg kohta	kehapinna 1 m² kohta
Inimene	1464	32,1	1042
Hobune	4983	11,3	948
Koer	772	51,5	1039
Hiir	3,8	212,0	1188



Põduste jõgi. Suursilla (17.—19. saj., AEM Kuressaare—Kihelkonna mnt-l

sid etnilised serblased muhameedlastest bosnialasi nn. etnilise puhastuse ajal jõuga välja. 1990. a. alguses hinnati p-e arvuks maailmas 15, sh. Aafrikas ligi 2 mln. in. Esimene suur katse p-ele pärast II maailmasõda rahvusv. abi anda tehti ÜRO toetusel 1956—60 korraldatud maailma p-eaastal. ÜRO juures a-st 1951 tegutsev p-e asjade ülemkomissar juhib sellekohaste org-de tegevust ning korraldab p-ele rahvusv. humanitaarabi andmist. Rohke inimeste saabumine muudelt aladelt on teravdanud p-eprobleeme Euroopa riikides. Euroopa Nõukogu Parlamentaarse Assamblee p-e, demograafia- ja migratsioonikomitee on asunud kujundama ühtset p-epoliitikat. Vt. ka asüül, Nanseni pass.

põhi, *ilmakaar.

põhiainevahetus, ainevahetuse põhikäive, *füsiol* väikseim energiahulk, mis säilitab täielikus jõudeseisundis söömata organismil 20—22-kraadise t°-ga ruumis ainevahetuse ja põhitalitlused. Et eralduva soojushulga mõõtmine on tülikas, määratakse p-t hrl. kaudselt: mõõdetakse mingis ajavahemikus kulutatud hapniku hulk. Täiskasvanud inimese p. on keskm. 1 kcal tunnis 1 kg kehamassi kohta (1 kcal = =4,19 kJ). Loomade p. on massiga võrreldes erisugune (mida väiksem loom, seda suurem p.), kehapinnaga võrreldуna ligikaudu ühesugune. Kilpnäärme liigtalitlus suurendab p-t. Lastel on p. suurem kui täiskasvanutel.

põhifondid, *maj* põhivahendite maksumus, käsumajandusega maadel kasutatav termin; sama mis turumajandusega maadel *põhikapital või rakendatud ehk käitiskapital.

põhiheli, *naturaalhelirea või tertskooskõla (*kooskõla) alumine heli.

põhikapital, *maj* **1.** avansseeritud kapital, mis osaleb tootmises korduvalt ja mille väärtus kandub valmistatavale toodangule järk-järgult. — **2.** majandusüksuse moodustamisel põhikirjas märgitud osakusumma. Vrd. põhikirjafond.

põhikiri, juriidilise isiku (ettevõtte, asutuse või org-i) eesmärke, tegevusvaldkondi, juhtimist, varakasutust ja -käsutust ning tegevuse lõpetamise korda sätestav akt. P-a kinnitab juriidiline isik ise (nt. aktsiaselts) või keegi teine (nt. riigiettevõtte p-a kõrgemalseisev organ). Juriidilise isiku õigused saadakse p-a registreerimise hetkel.

põhikirjafond, *maj* riigiettevõtte käsutusse antud riigivara (põhi- ja käibevahendid). P-i suurus peab olema märgitud registreeritava ettevõtte põhikirjas. Vrd. põhikapital.

põhikool, hrl. 8- või 9-kl. kohustuslik üldhariduskool, millele tuginevad kutse- ja keskkool. Eestis (1992) on p. 9-kl. Vrd. erikool.

põhikude, *bot* igas sihis enam-vähem ühesuguste mõõtmetega (isodiameetrilistest) rakkudest kude; paikneb teiste kudede vahel ja moodustab taimekeha põhimassi. Täidab mitut ülesannet; eristatakse assimilatsioonip. (lehtedes) ja säilitusp. (pms. juurtes ja vartes).

põhimäärus, 1. normatiivakt, mis sätestab juriidilise isiku liigi õigusliku seisundi (nt. aktsiaseltsi, majandusühingu, riigiettevõtte või munitsipaalettevõtte p.) ja on tema *põhikirja alus. — **2.** individuaalakt, mis sätestab konkreetse juriidilise isiku või selle allüksuse õigusliku seisundi (nt. ministeeriumi p., ettevõtte filiaali või osk-a p.). — **3.** normatiivakt, mis sätestab toimingute sooritamise korra (nt. hankep.).

põhiseadus, konstitutsioon, riigi põhikorda sätestav seadusandlusakt, mis määrab üksikisiku ja riigivõimu põhilised suhted (õigused, vabadused ja kohustused), rahva osa riigivõimu lähtena, riigikorralduse põhialuse, seadusandlus- ja riigivalitsemisorganite moodustamise korra, pädevuse ja omavahelised suhted, riigivõimu ja kohalike omavalitsuste seisundi ning õigusloome (sh. õigusaktide) aluse. P-s sätestatud õigusnormid — põhiseaduslikud õigusnormid — määravad kõigi muude õigusaktidega kehtestatavate õigusnormide loomise korra ja nende rakendamise põhialuse. Sellega tagatakse legaalsuspõhimõte: kõik õigusaktid peavad olema põhiseaduslike õigusnormidega kooskõlas. P-e kehtestab seadusandlik organ või rahvahääletus. P-e koostamiseks võidakse moodustada eraldi organ (nt. *asutav kogu). Põhiseaduslikud normid sisalduvad kas ühes aktis (p-s) või mitmes (nt. Inglismaal ja Soomes). P-e muutmine on muude seaduste muutmisest raskem, seda tehakse sellekohase erimenetlusega. Esimesed p-d kehtestati 17. ja 18. saj. Inglismaal, Prantsusmaal ja USA-s. Eestil on olnud neli p-t: 1) Eesti Asutava Kogu 15. VI 1920 heakskiidetud p. jõustus 21. XII 1920, I Riigikogu kokkutuleku päeval («Riigi Teataja» 1920, nr. 113/114). P. koosnes sissejuhatusest ja 89 paragrahvist, mis olid jaotatud 10 peatükiks: üldised määrused, Eesti kodanike põhiõigused, rahvas, riigikogu, valitsus, kohus, omavalitsused, riigikaitse, riigimaksud ja eelarve ning p-e jõud ja muutmine. Eesti oli selle p-e kohaselt dem. parlamentaarne, riigipeata, rahva otsese seadusloomest osavõtuga vabariik. P. sätestas seaduste rahvaalgatuse, seaduseelnõude rahvahääletusele panemise ja p-e üksnes rahvahääletusega muutmise. Seadusandlik võim kuulus peale rahva ühekojalisele parlamendile (Riigikogule). Riigikogu 100 liiget valiti 3 aastaks üldisel, ühetaolisel, otsesel ja salajasel hääletusel erakondlike nimekirjade järgi proportsionaalse *valimissüsteemi alusel. Riigivõimu täidesaatev organ valitsus koosnes riigivanemast (peaminister) ja ministreist. Valitsuse nimetas ja vabastas ametist Riigikogu; valitsusel pidi olema Riigikogu usaldus. Riigipea ülesanded olid jaotatud Riigikogu (valitsuse nimetamine ja vabastamine), riigivanema (riigi esindamine välissuhtluses) ja valitsuse vahel (armuandmine). 1920. a. p-t on arvustatud liigse parlamentarismi pärast, mis olevat muutnud riigivõimu ebapüsivaks ja põhjustanud nn. p-e kriisi. P-e parandamise ettepanekud, milles põhiline oli (Saksamaa ja Soome eeskujul) presidendiinstitutsiooni loomine, lükati 1932 ja 1933 rahvahääletusel tagasi; 2) rahvaalgatu-

se korras Eesti Vabadussõjalaste Keskliidu esitatud, 14.—16. X 1933 rahvahääletusel heakskiidetud ja 24. I 1934 jõustunud «Eesti Vabariigi põhiseaduse muutmise seadusega» («Riigi Teataja» 1933, nr. 86, artikkel 627) muudeti 1920. a. p-e sissejuhatava osa sõnastust ja asendati peatükkides 30 paragrahvi uutega: põhi. sätted, mis määratlesid rahva riigivõimu teostamise võimalusi — lisandus riigivanema kui riigipea valimine — ning riigikogu, riigivanema ja valitsuse pädevust. Riigikogu õigusi kitsendati; peamiseks riigiorganiks sai tugeva võimuga riigipea, riigivanem: tema pädevusse kuulus valitsuse nimetamine ja vabastamine ning tal oli edasilükkava (suspensiivse) veto õigus Riigikogus vastuvõetud seaduste kohta, Riigikogu laialisaatmise õigus ja Riigikogu koosolekute vahelisel ajal seaduste dekreediga andmise õigus. Kohalikud omavalitsused muudeti riigivõimu kohtupealseiks organeiks; 3) uue p-e koostamiseks 1936 valitud kahekojaline Rahvuskogu kiitis uue p-e heaks 28. VII 1937 («Riigi Teataja» 1937, nr. 71, artikkel 590) ja see jõustus 1. I 1938. P. koosnes sissejuhatavast osast ja 14 peatükist (150 paragrahvi): üldeeskirjad, kodanike õigused ja kohustused, rahvas, president, valitsus, riigikogu, seadusandlus, välislepingud, riigieelarve, riigikontroll, kohus, omavalitsused, riigikaitse ja p-e muutmine. Riigipea — president — kehastas riigivõimu ühtsust: tal oli nii riigivõimu kui ka täidesaatva võimu volitusi. Presidendi võis valida rahvas või (ühe kandidaadi puhul) valijameeste kogu 6 aastaks. Riigikogu koosnes kahest kojast — 80-liikmelisest Riigivolikogust ja 40-liikmelisest Riiginõukogust. Riigivolikogu valisid hääleõiguslikud kodanikud isiku- ja enamusvalimise põhimõttel, Riiginõukogusse kuuluti ametikoha järgi, nimetamise põhjal ja msg. ühenduste esindajana. Seaduste rahvaalgatuse õigus kaotati ja rahvahääletuse korraldamine tehti olenevaks presidendi tahtest. P-t võis muuta, kui muutmiseelnõu poolt hääletas kaks järjestikust Riigikogu koosseisu või rahvas rahvahääletusel. Presidendil säilisid tegelikult kõik 1933. a. p-eparandustega saadud eriõigused; 4) Eesti Vabariigi Ülemnõukogu 20. VIII 1991. a. otsusega tehti uue p-e koostamine ülesandeks 60-liikmelisele P-e Assambleele, mis moodustati võrdselt Ülemnõukogu ja Eesti Kongressi saadikuist. 28. VI 1992 kiitis *rahvahääletus p-e ja «Eesti Vabariigi põhiseaduse rakendamise seaduse» heaks («Riigi Teataja» 1992, nr. 26, artikkel 348—350). 3. VII 1992 jõustunud p. koosneb sissejuhatusest ja 15 peatükist (168 paragrahvi): üldsätted, põhiõigused, -vabadused ja -kohustused, rahvas, riigikogu, president, valitsus, seadusandlus, rahandus ja riigieelarve, välissuhted ja välislepingud, riigikaitse, riigikontroll, õiguskantsler, kohus, kohalik omavalitsus ning p-e muutmine. P. lähtub 24. II 1918 iseseisvaks kuulutatud Eesti riigi õiguslikust järjepidevusest. Eesti on iseseisev ja dem. vabariik, kus riigivõim kuulub rahvale. Riigivõimu teostatakse üksnes p-e ja sellega kooskõlas olevate seaduste kohaselt. Rahvusv. õiguse üldtunnustatud põhimõtted ja normid moodustavad Eesti õiguskorra lahutamatu osa. Eesti on parlamentaarne vabariik, kus Riigikogu, presidendi, valitsuse ja kohtute tegevus on korraldatud võimude lahususe ja tasakaalu põhimõttel. Üksikisikute (ka nende ühenduste) ja riigivõimu suhete kohta on p-sse võetud kõik tänapäeval rahvusvaheliselt tunnustatud põhimõtted ja normid ning õigusriigile omased tagatised, sh. õiguste ja vabaduste täielik kohtulik kaitse riigivõimu omavoli eest. Seadusandlikku võimu teostab Riigikogu, mille 101 liiget valitakse 4 aastaks proportsionaalse valimissüsteemi alusel. Riigikogusse võib kandideerida iga vähemalt 21-aastane hääleõiguslik Eesti kodanik. Riigikogul on peale seadusandlike ülesannete laialdasi korraldavaid kohustusi ja tema pädevus ei ole p-s ammendavalt määratletud. Riigikogu volitused võivad enne tähtaega lõppeda ainult p-s ettenähtud juhtudel (kui tähtajaks ei suudeta moodustada valitsust või kinnitada riigieelarvet, kui rahvahääletusele pandud seaduseelnõu ei saa poolthäälte enamust või kui Riigikogu on avaldanud valitsusele umbusaldust ja president määrab valitsuse ettepanekul erakorralised Riigikogu valimised). Riigipea — presidendi — valib Riigikogu (erandkorras Riigikogu liikmeist ja kohalike omavalitsuste volikogude esindajaist moodust. valimiskogu) 5 aastaks. Presidendi pädevus on määratletud ammendavalt. Presidendi osa seadusandluses piirdub p-e muutmise algatamise, seadusjõuliste seadluste andmise (kui Riigikogul pole võimalik kokku tulla) ja seaduste jõustuvaks kuulutamise (sh. suspensiivse veto) õigusega. Valitsust nimetades ja vabastades, riigi kõrgeid ametiisikuid (nii tsiviilalal kui kaitseväes) ja riigikohtunikke nimetades ning riigikaitse kõrgeima juhina tegutsedes sõltub president Riigikogust. Valitsusele kuulub täidesaatev riigivõim. Valitsuse moodustamine ja ametist vabastamine oleneb Riigikogust, sh. on Riigikogul õigus valitsuselt aru pärida ja valitsusele või mõnele selle ministrile umbusaldust avaldada. Kohus tegutseb sõltumatult. Kohtunikud nimet. ametisse eluks ajaks. Kohtul on iga kohtuasja lahendades õigus jätta kohaldamata seadust vm. õigusakti, mis on p-ga vastuolus; riigikohtul on õigus tunnistada seadus vm. õigusakt kehtetuks, kui see on p-e sätte ja mõttega vastuolus. Õigusloomeaktide vastavust p-le jm. seadustele kontrollib ka õiguskantsler. Kohalikud omavalitsused on riigivõimust lahutatud; neile võivad riigiorganid kohustusi panna ainult seaduse alusel või nendega kokku leppides. P-e muutmise algatamise õigus on vähemalt viiendikul Riigikogu koosseisust ja presidendil. Ainult rahvahääletusega saab muuta p-e peatükke «Üldsätted» ja «Põhiseaduse muutmine». Muid p-e sätteid saab muuta kas kahe järjestikuse Riigikogu koosseisu heakskiidul või juhul, kui asi võetakse Riigikogu päevakorda kiireloomulisena (päevakorda võtuks nõutav $^4/_5$ häälteenamus ja vastuvõtmiseks koosseisu $^2/_3$ häälteenamus). P-e rakendamise seadus (üleminekuseadus) sätestab p-e jõustumise korra ja mõne eritingimuse, sh. 1992 valitud Riigikogu volituste kolmeaastase kehtivuse, võimaluse lasta presidenti 1992 erandkorras valida rahval, mõningaile ametikohtadele asujailt süümevande nõudmise (kuni 31. XII 2000) ning p-e muutmise lisavõimaluse p-e kinnitamisele järgneva kolme aasta jooksul vähemalt 10 000 hääleõigusliku kodaniku rahvaalgatuse kaudu. Vt. ka Eesti NSV konstitutsioon.

põhitoon, puhastoon, mille sagedus (põhisagedus) võrdub heliallika väikseima võnkesagedusega. Iga võnkesüsteemi (nt. keele, membraani, hääleelundi) p-l ja sellega kaasnevail *ülemtoonidel on iseloomulik sagedus, see oleneb süsteemi füüsikalistest omadustest (nt. aine tihedusest, jaotusest, elastsusest ja pingetest). P-i ja ülemtoonide vaheline energiajaotus (*helispekter, *tämber) oleneb heli tekitamise viisist (löök, näppimine).

Põhja-Aafrika operatsioonid 1940—43, Saksa ja Itaalia ning Briti ja USA vägede lahingutegevus II maailmasõjas Põhja-Aafrikas u. 80 km laiusel rannikuribal. 13.—16. IX 1940 tungisid itaallased (marssal R. Graziani, 1882—1955) 80—90 km kaugusele Egiptuse terr-le. Britid (kindral A. P. Wavell, 1883—1950) sundisid 9. XII 1940 — 10. II 1941 vastupealetungiga itaallased Ageila juurde taanduma. Saksa Aafrikakorpus (kindral E. Rommel) ja Itaalia väed jõudsid 31. III — 15. IV 1941 omapoolse vastulöögiga Egiptuse piirialale, 18. XI 1941 — 15. I 1942 surus Briti

vägede uus pealetung nad jälle Ageila juurde. Oma viimase pealetungiga, 21.I — 30. VI 1942, jõudsid Saksa ja Itaalia väed *Alameinini. Briti 8. armee (kindral B. L. Montgomery) 23. X 1942 alanud vastupealetungi teostasid USA ja Briti vägede 8.—11. nov. Marokosse ja Alžeeriasse tehtud dessant ning edasitung ida suunas. Veebr-st maini 1943 väldanud *Tuneesia operatsioon lõppes 13. mail Saksa ja Itaalia vägede kapituleerumisega.

Põhja-Albaania Alpid (albaania *Malësia e Madhe* 'suured mäed'), Prokletije, mäeahelik Põhja-Albaanias Jugoslaavia ja Albaania piiril, Dinaari mägede kõrgeim ja lõunapoolseim osa; pikkus u. 120 km, suurim kõrgus 2692 m (Jezerce). P-A. A-d koosnevad pms. lubjakivist, neid liigestavad Drini lisajõgede sügavad orud. Leidub teravaid mäeharju, varasemast jäätumisest pärit pinnavorme, lumendeid; paiguti karstunud. Nõlvul 1800 m kõrguseni tamme-, pöögi- ja okasmets, kõrgemal alpiniidud.

Põhja-Ameerika, manner läänepoolkeral, Ameerika maailmajao põhjaosa. Asub Põhja-Jäämere ning Atlandi ja Vaikse ookeani vahel. Lõunas on mandri piir kokkuleppeline, enamasti peetakse selleks Panama maakitsust; sel juhul on P-A. pindala koos saartega 24 250 000 km^2 ja elanike arv 425 mln. (1990). Piiriks on loetud ka Dariéni maakitsust ja Mehhikos asuvat Tehuantepeci maakitsust, viimase ja Panama maakitsuse vahelist ala nimet. *Kesk-Ameerikaks. Florida poolsaare ja L-Am. vahelist saarelist osa nimet. *Lääne-Indiaks. Rannajoon on hästi liigestunud, leidub palju saari, saarestikke ja poolsaari: Põhja-Jäämeres maailma suurim saar Gröönimaa ja Kanada Arktika saarestik, Atlandi ookeanis Newfoundland ja Lääne-India saarestik, Vaikses ookeanis Aleuudid, Aleksandri ja Kuninganna Charlotte'i saarestik ning Vancouveri saar, suurimad poolsaared on põhjaosas Alaska ja Labrador, mandri kaguosas Florida poolsaar. Kirdeosas ulatub sügavale mandrisse *Hudsoni laht, lõuna- ja kagurannikul asub avar Mehhiko laht. Üksnes P-A. läänerannik 48° pl-st lõuna pool on vähe liigestunud, ainsa suurema poolsaarena ulatub merre California poolsaar, millest idas asub samanim. laht. Kaardid kaardiköites lk. 72—82.

• *Pinnamood.* Pinnamoelt jaguneb P-A. kaheks suureks osaks: läänes Kordiljeerid, idas tasandikud ja madalad mäestikud. Kordiljeerid jagunevad mitmeks suureks vöötmeks. Kompaktseim on idapoolne vööde, mille moodustavad Brooksi ja Mackenzie ahelik, Kaljumäestik ning Ida-Sierra-Madre. Sellest läänes on sisemaiste lavamaade ja ahelike katkendlik vööde: Yukoni, Fraseri, Columbia ja Colorado platoo, Suur nõgu ning Mehhiko kiltmaa; Suure nõo lõunaserval asuva Surmaoru põhi on kuni 85 m meretasemest madalamal (läänepoolkera madalaim ala). Järgmine vööde on kompaktseim ja kõrgeim Alaskal, ta algab Aleuutide vulkaanilise ahelikuga ja jätkub P-A. kõrgeima, Alaska ahelikuna (mandri kõrgeim tipp Denali, end. McKinley, 6194 m). Lõuna pool paiknevad fjordidega liigestunud Rannikuahelik (Kanadas) ning Kaskaadid, Sierra Nevada, Lääne-Sierra-Madre ja Mehhiko kõrgeim ala — Vulkaaniline Sierra (Orizaba 5700 m). Neist lääne pool asub tektooniliste vaondite kohale kujunenud lahtede, väinade ja orgude (Cooki laht, Puget Sound, Willamette'i ja California org, California laht) katkendlik vööde, mida läänes ääristavad Kenai ja Chugachi ahelik ning Kanada läänerannikul paiknevad mägised saarestikud ja lõunas USA piires *Rannikuahelikud (*Coast Ranges*). Mehhiko kiltmaast lõunas jagunevad Kordiljeerid kahte harru: üks suundub itta, Lääne-India saartele, teine üle Tehuantepeci maakitsuse Kesk-Ameerikasse ja sealt L-Am-sse. Suure osa

Põhja-Ameerika poliitiline jaotus

	Pindala (tuh. km^2)	Rahvaarv 1991 (mln.)	Pealinn, haldus-keskus
Kanada	9970,6	26,8	Ottawa
Mehhiko	1958,2	90,0	México
USA	9347,3	248,7[1]	Washington
Prantsusmaa valdus			
Saint-Pierre ja Miquelon	0,24	0,006	Saint-Pierre
Taani valdus			
Gröönimaa	2175,6	0,057	Godthåb (Nuuk)

[1]1990

P-A. idapoolest hõlmab umbes Kanada lõunapiirini ulatuv *Laurentia kiltmaa, millega piirnevad soostunud Mackenzie madalik, *Suurtasandik ja mandri keskosas asuv *Kesktasandik. Idapoole kõrgeim osa on tugevasti kulunud *Apalatšid (Mount Mitchell 2037 m). Rannikul on Atlandi ja Mehhiko lahe rannikumadalik.

• *Geoloogiline ehitus.* P-A. manner on samanim. *laama südamik. Hilisaguaegkonnas kuulus P-A. ürgmanner (*Laurentia) *Lauraasia hiidmandri, vanaaegkonna lõpus *Pangaea koosseisu. P-A. laam hõlmab Gröönimaa ning Põhja-Atlandi ja Põhja-Jäämere mandrilava koos ookeanipõhjaga kuni ookeanide keskriftini. Laama läänepiir kulgeb piki mandri läänerannikuga ligilähedaselt kokkulangevat sukeldumis- (*subduktsioon) ja nihkemurranguvöödet, mis lahutab teda Vaikse ookeani laamast. P-A. lõunaosas Kariibi meres on maakoor jagunenud pisilaamadeks, mida lõunast piirab L-Am. laam. P-A. mandri vanimad graniidid ja gneisid on tekkinud ürgaegkonnas 2,6—3,2, enim 3,68 mrd. aastat tagasi. Ühtne *eelkambriumis moodustunud mandrikoore tomp — praegune P-A. kraaton (*platvorm) — tekkis vara- ja keskaguaegkonnas (2,5—1,0 mrd. aastat tagasi) mandrikoore tekke tagajärjel. Eelkambriumi mandrikoor moodustab P-A. kraatoni aluskorra, selle vana mandrikoore tükke on Kaljumäestikus, Kordiljeerides ja Apalatšides. Eelkambriumi kurrutusvööndite ja intrusiivide avamus moodustab 7 mln. km^2 suuruse ala, kuhu kuuluvad mandri põhjaosas paiknev Kanada kilp ning selle jätk — Gröönimaa ja Kanada Arktika saarestik. Kilpi ümbritseb P-A. lava, kus aluskorda katab nagu Hudsoni lahesk 1—3 km paksune settekivimeist (vana-, kesk- ja uusladekond) pealiskord. Kraatoni servadel mäestikuesistes nõgudes ulatub settekivimite paksus 8 km-ni, lava sisealal on suhteliselt väikseid *sünekliise. Kraatonit ümbritsevad vanaaegkonnas (ordoviitsiumist permini) laamade põrkepiiril moodustunud kurrutusvööndid: Põhja-Alaskas ja Kanada Arktika saarestikus Innuity, Ida-Gröönimaal kaledoniidid, mandri kagurannikul Apalatšid ja läänepiiril Kordiljeerid. Vanaaegkonna lõpus Pangaeaga liitunud P-A. laam hakkas temast eralduma keskaegkonna alguses, kui Kesk-Atlandist loodesse suundunud rift hakkas Gröönimaad P-A-st eraldama (praegu Davise väin ja Baffini laht). Uusaegkonna alguses nihkus P-A. ja Euraasia laama piir praegusesse asukohta (Norra meri) ning Kanada ja Gröönimaa ühendus jäigastus. Atlandi ookeanis kujunes tektooniliselt passiivne mandrikoorelt ookeanikoorele ülemineku vööde. P-A. läänepiiril jätkus mandrikoore ja Vaikse ookeani koore kokkupõrge (kesk- ja uusaegkonnas toimunud *orogenees jätkub seal tänapäevalgi). Tektooniliselt aktiivsed laamapiirid avalduvad subduktsioonivööt-

Põhja-Ameerika mäetipp

Mäetipp (asukoht)	Kõrgus (m ü. m.)
Denali, end. McKinley (Alaska ahelik)	6194
Logan (Saint Eliase ahelik)	6050
Orizaba (Vulkaaniline Sierra)	5700
Saint Elias (samanim. ahelik)	5488
Popocatepetl (Vulkaaniline Sierra)	5452
Sanford (Wrangeli mäed)	4939
Mount Whitney (Sierra Nevada)	4418
Elbert (Kaljumäestik)	4399
Rainier (Kaskaadid)	4392
Tajumulco (Vulkaaniline Sierra)	4211
Gunnbjørn (Gröönimaa)	3700
Shishaldin (Aleuudid)	2860
Mount Mitchell (Apalatšid)	2037

Põhja-Ameerika mandri äärmised punktid

Murchisoni neem	71°50′ p
St. Charlesi neem	55°40′ l
Prince of Walesi neem	168° l

metena piki Kesk-Ameerika edelarannikut, Alaska lõunarannikut ja Aleuute, paiguti ka Kariibi meres. Piki California lahte lõikub mandrisse ookeanipõhja rift, mis Kordiljeerides jätkub aktiivsete nihkemurrangutena (San-Andreas). Pleistotseenis kattis mandri põhjaosa (14 mln. km^2) mandrijää, see ala allus glatsioisostaatilisele vajumisele ja kerkimisele. Mandrijää on säilinud Gröönimaal, mandri loode- ja lääneosas on mäeliustikke.

• *Maavarad.* Eelkambriumi kilbi moonde- ja magmakivimeis on rikkalikke maagimaardlaid: Kanada kilbil raua-, vase-, nikli-, koobalti- ja molübdeenimaaki, plaatinat, kulda ja hõbedat. Erakordne Sudbury nikli- ja vasemaardla on tekkinud tõenäoliselt hiiglasliku meteoriidi plahvatuse toimel sulanud ainest. Kordiljeerides leidub värvilisi ja haruldasi metalle: vase-, plii-, tsingi- ja volframimaaki, magmakivimeis kulda ja hõbedat. Colorado platool on rohkesti uraanimaaki. Apalatšides leidub rauamaaki, P-A. lava pealiskorras plii- ja tsingimaaki (Ozarki platool), mandri kaguosas (Florida poolsaarel) ning kaljumäestikus fosforiiti (Fosfooria formatsioon). *Fanerosoikumi settebasseinis paikneb P-A. fossiilse kütuse varu. Apalatšides ja Kordiljeeride tektoonilistes nõgudes on kivisütt. Paljudes kohtades P-A. kraatoni piires, mäestikuesistes ja -vahelistes nõgudes leidub naftat ja maagaasi, viimati avastatud suurimad maardlad paiknevad rannikumadalikel ja mandrilaval Mehhiko lahes, Atlandi rannikul, Alaska poolsaarel ja Kanada arktilisel rannikul, neis paigus on settekivimeid kohati kuhjunud 10—12 km paksuselt.

• *Kliima.* P-A. kliimat mõjutavad eelkõige mandri asend (põhil. parasvöötmes), tema naabruses paiknevad kõrgrõhualad (Assoori, Havai), merehoovused (eriti külm Labradori hoovus) ja pinnamoe iseärasused. P-A. asub pms. läänetuulte vöötmes, lõunaosa ulatuvad ka troopilised kirdepassaadid. Kordiljeeride kõrgahelikud ei võimalda Vaikse ookeani niiske ja suhteliselt sooja õhu pääsu kaugele sisemaale, kuid arktiline külm õhk võib tungida isegi mandri lõunaossa (ei ole tõkestavaid mäeahelikke), seepärast on mandri sise- ja idaosas talve keskm. t° tunduvalt madalam kui Euroopas samadel laiuskraadidel. Jaan-s läbib Kanada Arktika saarestikku −35 °C isoterm, Florida poolsaarel on sel ajal t° 20 °C. Kõige külmemad paigad on Gröönimaa (mandrijääl 3000 m kõrgusel on mõõdetud −70 °C) ja Alaska poolsaare siseosa (−64 °C). Jaan-s võib t° peaaegu kogu mandril langeda alla 0 °C. Enamik mandrit asub juuli 10 ja 25 °C isotermi vahel. Kõrgeim t° on registreeritud Kordiljeeride nõgudes ja orgudes (Surmaorus 56,7 °C, läänepoolkera kõrgeim t°). Sademeid toob eelkõige läänetuul, seetõttu asuvad sademerohkeimad paigad pms. mandri lääneosas. Kanada Kordiljeeride läänenõlvul ja USA loodeosas (Kaskaadides) sajab 2000—3000 mm/a. Kordiljeeridest itta sademehulk algul kiiresti väheneb (Suurtasandikul 400—600 mm, Kesktasandikul 400—1000 mm/a), edasi Atlandi ookeani mõjul uuesti suureneb. Idarannikul on sademeid 1000—1200 mm, Apalatšide nõlvul kohati üle 1500, Kesk-Ameerikas üle 3000 mm/a. Eriti kuiv kliima valitseb USA edelaosa lavamaadel (Colorado platool ja Suures nõos on sademeid kohati alla 100 mm/a) ning California poolsaarel (100—150 mm/a). Püsiv lumikate on talvel 40° pl-st (Suurtasandikul 44° pl-st) põhja pool. Igijää ja -lumi katab üle 2 mln. km^2, sellest suurem osa paikneb Gröönimaal ja Kanada Arktika saarestikus. Suuri liustikke on ka Alaskas (kokku 52 000 km^2).

• *Veestik.* P-A. jõed jaotuvad Põhja-Jäämere, Atlandi ja Vaikse ookeani vesikonna vahel. Peamine veelahe (Kordiljeerid) asub mandri lääneserval, seepärast on Vaikse ookeani vesikond kõige väiksem; sellesse kuuluvad valdavalt lühikesed suure languga kiirevoolulised jõed (pikimad on Yukon, Fraser, Columbia ja Colorado). Põhja-Jäämerre suubuvad pms. aeglase vooluga tasandikujõed, mille jõgikonnas on enamasti palju järvi (Mackenzie, Nelson, Albany). Suurim on Atlandi vesikond, mille põhiosa hõlmab Mississippi koos Missouriga; sellesse vesikonda kuuluvad ka Rio Grande ning Apalatšidest algavad lühikesed joarohked Savannah, James, Potomac ja Delaware. Veerežiimi järgi eristatakse P-A-s 4 tüüpi jõgesid: 1) pms. vihmaveest toituvad jõed, kus suurvesi on kevadisel ja sügisesel vihmaperioodil (rannikumadalike, Suurtasandiku lõunaosa ja Lõuna-Apalatšide jõed); 2) vihmast ja lumesulamisveest toituvad jõed, kus suurvesi saabub kevadel lume sulamise ajal, talvel katab neid jõgesid enamasti jää (Laurentia kiltmaa,

Põhja-Ameerika jõgesid

	Pikkus (km)	Jõgikond (tuh. km^2)
Mississippi (koos Missouriga)	6420	3268
Yukon	3700	855
Rio Grande	2870	570
Colorado (suubub California lahte)	2740	635
Columbia	2250	670
Saskatchewan (koos Lõuna-Saskatchewaniga)	1928	338
Peace River	1912	325,5
Mackenzie	1770	1750
Colorado (suubub Mehhiko lahte)	1450	107
Churchill	1400	282
Fraser	1370	220
Kuskokwim	1300	123
Athabasca	1231	153

Põhja-Ameerika järvi

	Pindala (tuh. km^2)	Suurim sügavus (m)
Ülemjärv	82,4	397
Huron	59,6	228
Michigan	58,1	280
Suur Karujärv	30,2	413
Suur Orjajärv	28,6	156
Erie	25,7	64
Winnipeg	24,3	217
Ontario	19,5	237
Nicaragua	8,4	80
Athabasca	7,9	60
Suur Soolajärv	2,7—5,9	10,5—16
Winnipegosis	5,4	12

Veiste nuumafarm Texases

Suur tasandik.

Mackenzie madaliku, Suur- ja Kesktasandiku põhjaosa ning Põhja-Apalatšide jõed); põhjapoolsete jõgede vooluhulk on jõgikonna järverohkuse tõttu ühtlane, lõunapoolsed jõed (Arkansas, Red River) muutuvad suvel veevaeseks; 3) liustikusulamisveest toituvad suure languga, suvise suurveega energiarohked jõed (voolavad Kordiljeerides; eriti energiarikas on Columbia); 4) valdavalt põhjaveest toituvad madalaveelised, suvel suure auramise tõttu enamasti täiesti kuivad jõed (Suures nõos ja Mehhiko kiltmaa siseosas, kus sajab väga vähe). P-A. põhjaosa on järverohke. Enamik väiksemaid järvi paikneb liustikutekkelistes, suuremad asuvad tektoonilis-liustikutekkelistes nõgudes (*Suur järvistu, Winnipeg, Winnipegosis, Athabasca, Suur Orjajärv, Suur Karujärv). Kordiljeeride nõgudes ja lavamaadel leidub järvi, mis on seal pleistotseenis paiknenud suurte järvede jäänukid (Suur Soolajärv, Sevier).

• *Mullastik*. Kliima ja taimkatte iseärasustest olenevalt on P-A. muldade seas ülekaalus metsa- ja tundramullad. Kanada Arktika saarestikus ja mandri äärmise põhjaosa laialdasel alal on õhukesed tundramullad, mis madalamais kohtades, eriti nõgudes, vahelduvad soostunud muldadega. Laiaulatusliku vööndi moodustavad leet- ja kamar-leetmullad (okasmetsade all). Sellest lõunas ida—lääne-suunalisi mullastikuvööndeid pole. Kesk- ja Lõuna-Apalatšides ning Kesktasandiku idaosas valdavad metsapruunmullad, neile järgnevad lääne pool (vastavalt sademete vähenemisele) põhja—lõuna-suunalised mustmullalaadsete muldade ja mustmuldade vööndid; Kaljumäestiku idajalamile on omased kastanmullad ja pruunmullad. Atlandi rannikumadaliku liivastel aladel on rohkesti leetmuldi, Mehhiko lahe rannikumadalikku iseloomustavad lähistroopilised kolla- ja punamullad, leidub ka soomuldi (eriti Florida poolsaarel). Kordiljeerides on kujunenud kõrgusvööndilisus: põhjaosas madalamal leetmullad, kõrgemal niidu- ja tundramullad, lõuna pool madalamal metsapruunmullad, kõrgemal leet- ja niidumullad. Nõgudes ja lavamaadel on ülekaalus kastan- ja hallmullad.

• *Taimkate*. Taimkattes ilmneb hästi kliimast olenev vööndilisus: põhjaosas ida—lääne-suunalised, mandri keskosas põhja—lõuna-suunalised vööndid. Gröönimaad ja Kanada Arktika saarestiku kirdeosa katab mandrijää, kidurat tundrataimestikku leidub ainult rannikumadalikel ja orgudes. Mandri põhjaosa hõlmab tundra; sellele järgneb lõuna pool u. 100—200 km laiuse ribana metsatundra, kus puud kasvavad pms. orgudes. Puude kasvu põhjapiirini ulatuvad must ja valge kuusk, lehis ja palsamipappel. P-A. lääneosas, Aleuutidel ja Alaska rannikul järgnevad metsatundrale lähisarktilised niidud, mujal järgneb metsatundrale laiaulatuslik metsavöönd (hõlmab u. kolmandiku P-A. pindalast), selle põhjaosas kasvavad okasmetsad (kuusk, palsaminulg, liivastel aladel männid; lehtpuudest pms. paberikask). Suurest järvistust põhjas ja Põhja-Apalatšide piirkonnas on segamets (okaspuudele lisanduvad vaher, jalakas, pärn ja kask). Liigirikkad laialehised metsad (palju tammeliike, pöök, hikkoripuu, reliktne tulbipuu), mis varem katsid Apalatšide kesk- ja lõunaosa ning Kesktasandiku idaosa, on säilinud ainult kohati. Mandri kesk- ja idaosa lähistroopikaalal kasvavad igihaljad metsad (tammed, magnoolia), männimetsad, mille alusmetsas on madalad palmid, ja soistel aladel sooküpressimetsad (eriti Floridas). Sisemaiseid tasandikke kattis varem rohtla: niiskema kliimaga Kesktasandikul oli kõrgrohupreeria, Suurtasandikul hõredama rohukattega madalrohupreeria. Nüüdisajal on kõrgrohupreeria põllustatud, ka madalrohupreeria on paiguti üles haritud, kohati on selle taimestikku vaesestanud karjatamine. Kaljumäestiku jalamil on poolkõrb. Kordiljeeride põhjaosas kasvavad madalamal sitka kuusk, ebatsuuga jt. okaspuud, kõrgemal on hõre männimets ja alpitaimkate. USA-s kasvab okasmetsades peale ebatsuuga sekvoia, kõrgemal on kuuse-nulumets ja alpitaimkate. California Rannikuahelikes on ranniksekvoiametsi. Suurt nõgu katab poolkõrbe- ja kõrbetaimestik, leidub soolakõrbeid; Gila ja Mojave kõrbes ning California poolsaarel kasvavad kreosoodipõõsad, tääkliiliad ja kaktused. Troopilist taimestikku on ainult Florida poolsaare lõunaosas (Evergladesi LK-ala) ja Mehhiko kiltmaa lõunapoolseis ääremäestikes, kus niiskema kliimaga paikades kasvab troopiline vihmamets ja kuivemais piirkondades msg. astelpõõsastest koosnev hõrendik, ning Kesk-Ameerikas ja Lääne-Indias.

• *Loomastik*. P-A. kuulub *Nearktisesse. Tema loomastikul on palju ühist Euraasia põhjaosa loomastikuga, sest neid mandreid on minevikus ühendanud maismaasillad. Imetajate hulgas on ainult kaks endeemset sugukonda: harksarviklased ja kobrasoravlased. Arktilisele alale on iseloomulikud jääkaru, muskusveis (eriti Gröönimaal), karibu, lumepüü ja lumekakk; okasmetsavööndis elavad pms. punaorav, kobras, ameerika nugis, kärp, ahm, hunt, ilves, pruunkaru ja baribal. Lehtmetsade loomastik on tunduvalt liigirikkam, kuid tiheda asustuse tõttu vähem säilinud; tüüpilised liigid on vapiti, pampahirved, vinukloom, opossum, võõtorav, punailves ja ameerika naarits. Lähistroopikaala loomastikul on märgatavaid ühisjooni neotroopilise regiooni omaga (vööloom, jaaguar, alligaator). P-A. sise- ja lääneosa rohtlais ning kõrbeis elutsevad harksarvik, ameerika mäger, suslikud, rohtlahaukur ja koiott; piison on säilinud pms. LK-aladel. Kordiljeeridele on iseloomulikud kanada lammas, lumekits, kiskjaist puuma ja grisli; lindudest ulatuvad kaugele põhja (Kanada lõunaossa) troopikale omased koolibrid.

• *Maastikuline liigestus*. P-A. jaguneb järgmisteks osadeks: 1) Gröönimaa ja Kanada Arktika saarestik, 2) Laurentia kiltmaa ja Mackenzie madalik, 3) Suurtasandik, 4) Kesktasandik, 5) Apalatšid, 6) Atlandi ja Mehhiko lahe rannikumadalikud, 7) Alaska poolsaar, 8) Kanada Kordiljeerid, 9) USA Kordiljeerid,

Põhja-Ameerika rahvusparke

	Asukoht
Waterton-Glacier Peace Park	Kanada ja USA, Kordiljeerid
Wood Buffalo	Kanada, Kordiljeerid
Katmai	USA, Alaska
Yellowstone	USA, Kordiljeerid
Yosemite	USA, Kordiljeerid
Grand Canyon	USA, Kordiljeerid
Great Smoky Mountains	USA, Apalatšid
Pico de Orizaba	Mehhiko, Vulkaaniline Sierra
Gates of the Arctic	USA, Alaska

10) Mehhiko kiltmaa, 11) Kesk-Ameerika ja Lääne-India.

- *Rahvastik*. 1990 elas P-A-s (Lääne-Indiata) 406 mln. inimest. Rahvastik paikneb ebaühtlaselt. Hõre on asustus Kanada põhjaosas ning USA ja Mehhiko mäestiku- ja kõrbelistel aladel, väga tihe USA kirdeosas ja idarannikul, Suure järvistu ümbruses, Vaikse ookeani rannikul lähistroopikas ning Mehhiko kiltmaa lõunaserval. Pidevalt suureneb linnastumine. 1980. a-te keskpaiku oli linnarahvastiku osatähtsus üle 70%. Palju on suurlinnu, mis moodustavad koos eeslinnadega suuri linnastuid. Lähestikku paiknevate linnastute vööndina liitudes on USA-s kujunenud 4 hiigellinna (megalopolist): Boswash (Boston, New York, Philadelphia ja Washington), Chipitts (Chicago, Detroit, Cleveland ja Pittsburgh), Jackdal (Jacksonville, Mobile, New Orleans, Houston ja Dallas) ja Sansan (San Francisco, Los Angeles ja San Diego). Eriti kiiresti kasvav México on maailma linnastute hulgas elanike arvult 2. kohal. Keeltest on USA-s, Kanadas ja mõnel Lääne-India saarel (Jamaikal, Trinidadis, Barbadosel, Bahama saartel) peamine inglise keel, Mehhikos, Kesk-Ameerika riikides, Kuubas, Dominikaani Vabariigis ja Puerto Ricos hispaania keel ning Kanada Quebeci prov-s, Haitis, Guadeloupe'il ja Martinique'il prantsuse keel. Mehhikos, Nicaraguas, Guatemalas, USA-s ja Kanadas räägib osa indiaanlasi indiaani keeli, Põhja-Kanadas ja Alaskas kõneleb põlisrahvastik ka eskimo ja aleuudi keeli. Osal sisserännanuistki (eeskätt Kanadas) on emakeel säilinud.

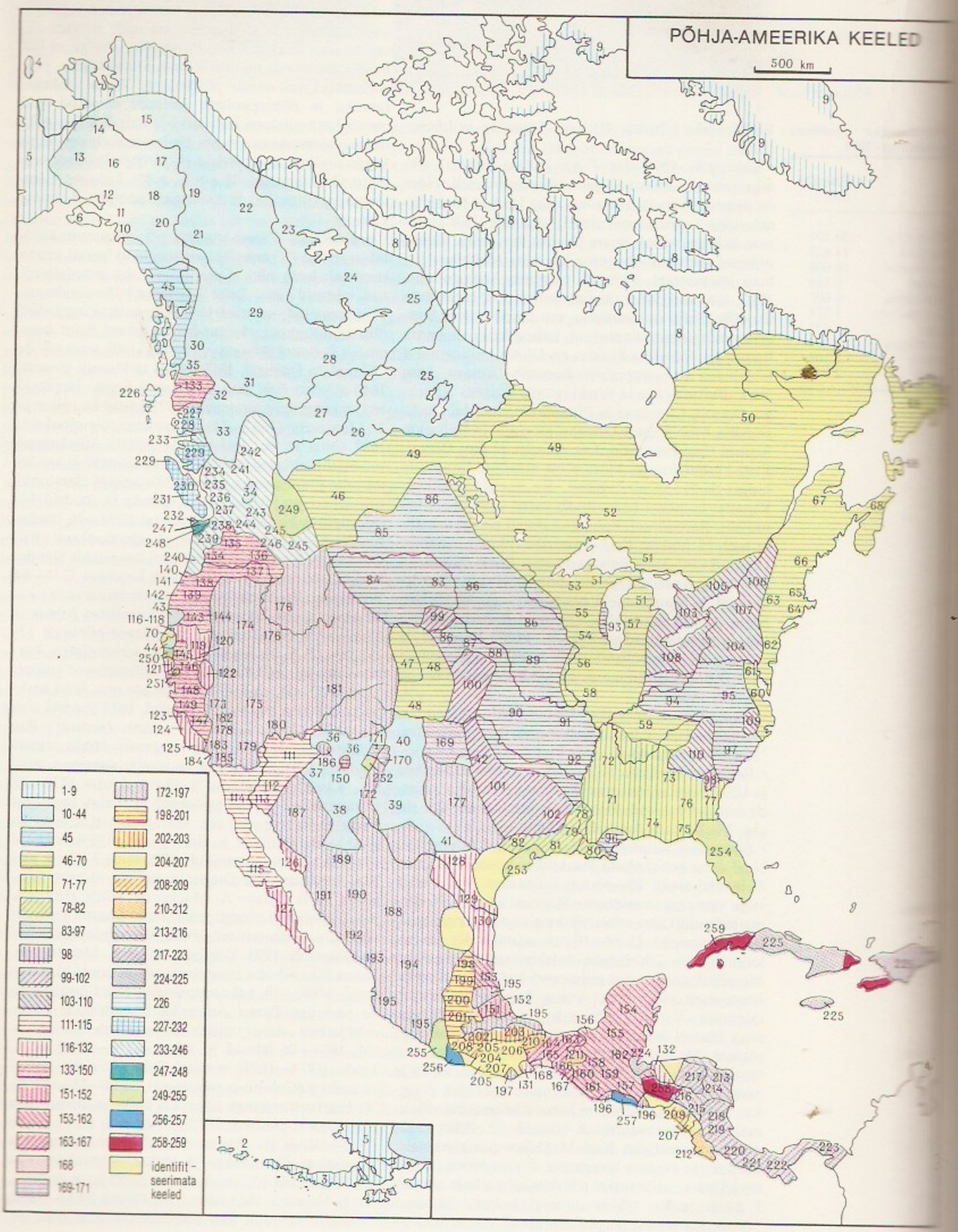
- *Majandus*. *Ameerika Ühendriigid, *majandus*, *Kanada, *majandus*, *Kesk-Ameerika, *majandus*, *Mehhiko, *majandus*.

- *Poliitiline liigestus*. U. $^{4}/_{5}$ P-A-st hõlmavad Kanada ja USA, mandri lõunaosas paiknevad Lad-Am. maade hulka kuuluvad Mehhiko ja Kesk-Ameerika riigid. Vt. ka Kesk-Ameerika, Lääne-India.

- *Esiajalugu*. Esimesed asukad saabusid P-A-sse Beringi väina kohal olnud maakitsuse kaudu Wisconsini jääajal arvat. 20—40 tuh. aasta eest. Nad levisid kogu mandrile ja said ameerika rassi aluseks. Noorema paleoliitikumi rahvastik küttis pms. suurulukeid (sh. mammutit). U. 14—10 tuh. aastat e. Kr. sai iseloomulikuks jahiriistaks tulekiviotsaga viskeoda. Mesoliitikumis eristus mitu suurt kultuuripiirkonda. Idapoolseil metsaaladel kütiti, kalastati ja korjati taimtoitu, V—III a-tuh. e. Kr. hakati kivi lihvima ning leiutati vibu ja nool. Suures nõos, Colorado platool, Mehhiko kiltmaal ja Kesk-Ameerikas, kus tähtis oli taimtoidu korjamine, õpiti korve, võrku ja matte punuma ning kõrvitsat, pudelkõrvitsat, paprikat, aeduba, maisi, hiljem kakaod ja puuvilla viljelema; puuvillast valmistati rõivaid. U. 2000 e. Kr. muutus maaviljelus Kesk-Mehhikos peamiseks elatusalaks ja sugenes keraamika. Elati suurtes paiksetes külades, mille keskel tehiskünkal paiknes tempel. I a-tuh. e. Kr. tekkis olmeegi kultuur ja algas *Ameerika vanade kõrgkultuuride ajastu. Mehhikost levis kultuurimõju põhja poole. I a-tuh. e. Kr. hakati ka Mississippi jõgikonnas ja mandri idaosas maad viljelema, keraamikat valmistama ja surnuid kääpaisse matma; u. 700 p. Kr. ehitati tüvipüramiidjaid kultusekohti. Colorado platool tekkisid I a-tuh. e. Kr. savielamutega asulad (*pueblod), kus viljeldi maad, maaliti savinõusid ja valmistati puuvillriiet. Suurtasandiku preeriaasukad elatusid piisonikütimisest; Mississippi lisajõgede kaudu levisid keraamika, maaviljelus ja kääbastesse matmine sinnagi; 17. saj. alguses hakkasid nad hispaanlaste eeskujul hobuseid pidama ja muutusid ratsanomaadideks, peaelatusalaks sai uuesti piisonijaht. Vaikse ookeani ranniku ja põhjapoolsete metsade elanikud jäid eurooplaste tulekuni küttijaiks ja kalastajaiks. Arktilisse vöötmesse tuli Aasia kirderannikult veel mitu korda siirdlasi, need levisid piki Põhja-Jäämere rannikut Gröönimaani. II a-tuh. e. Kr. kujunes mereloomade küttimisel ja kalastusel põhinev eskimote kultuur.

• *Avastuslugu*. Pärast mandri põhipiirjoonte kindlakstegemist (*Ameerika, *avastuslugu*) hakati käima sisemaal. Seda olid alustanud 17. saj. prantslased, nad lähtusid pms. Saint Lawrence'i jõe suudmest. Maadeuurijad, misjonärid ja karusnahakaupmehed olid saj-i keskpaigaks tundma õppinud Saint Lawrence'i ja Suure järvistu piirkonda (1608 asutas S. de Champlain Quebeci, 1615 jõudis ta Huroni järveni, 1640 avastati Erie järv ja Niagara juga). Järgnesid retked kaugemale sisemaale; 1673 käisid L. Jolliet ja J. Marquette (1637—75) Mississippi ülemjooksul, 1682 sõitis R. R. de La Salle mööda Mississippit suudmeni, nimetas läbitud ala Louisianaks ja kuulutas selle Prantsusmaa omaks. Mississippi alamjooksult läksid prantslased edasi lääne ja jõudsid 18. saj. alguses hispaanlaste asulateni (1714—16 rändas L. de Saint-Denis Mississippi alamjooksult Rio Grandeni). Ka põhja pool retkeldi kaugemale lääne. P. de La Vérendrye (1685—1749) kirjeldas 1731—44 Winnipegi, Winnipegosise ja Manitoba järve ja nende seost suurte jõgedega ning kaardistas Missouri ülemjooksu. Inglased ja hollandlased piirdusid 17. saj. pms. P-A. idaosa asustamise ja uurimisega. Inglased rajasid 1607 Jamestowni, hollandlased koloniseerisid 17. saj. alguses Hudsoni jõe oru. Saj-i keskpaiku ületasid inglased Apalatšid, 1673 jõudsid nad Tennessee ülemjooksule. 1670 asut. *Hudson's Bay Company* lähetas kütte ja kaupmehi põhja suunas Hudsoni lahe ümbrust ja kaugemat sisemaad uurima. Kaugeimale jõudis S. Hearne: käis 1770—72 Coppermine'i jõe alamjooksul ja ületas tagasiteel Suure Orjajärve. 18. saj. korraldati palju retki ka P-A. looderannikule. V. Bering ja A. Tširikov käisid 1741 Alaska lõunarannikul, 1778 sõitis J. Cook piki P-A. looderannikut Oregonist Beringi väinani. Sisealasid uuris inglane A. Mackenzie: sõitis 1789 jõge mööda (kannab praegu tema nime) Suurest Orjajärvest Põhja-Jäämerre ning Peace Riverilt lähtudes läbi Kordiljeeride 1793 Vaiksesse ookeani. Mandri edelaosas liikusid üha kaugemale põhja poole hispaanlased. 1760.—70. a-il asustasid nad San Francisco lahe ümbruse. Pärast Ameerika Ühendriikide asutamist hakati esialgu uurima lääneosa vähetuntud alasid. 1804—06 läbisid W. Clark (1770—1858) ja M. Lewis (1774—1809) mandri Saint Louisist Vaikse ookeanini (Columbia suudmeni), 1834—35 uuris G. W. Featherstonhaugh Missouri kesk- ja ülemjooksu ning Ozarki platood. 1842—45 õpiti J. C. Fremonti (1813—90) ja K. Preussi ekspeditsioonidel tundma Mississippi ülemjooksu ja Vaikse ookeani vahelist ala (Columbia jõgikond, Suure Soolajärve ümbrus, Sierra Nevada), 1869 läbis J. W. Powell (1834—1902) Colorado kanjoni. Üha suurenev sisserändajate, sh.

kullaotsijate vool läände (California kullaleiud a-st 1848), üle mandri ulatuvate rdt-de ehitamine (a-st 1860) ja pärast kodusõja lõppu moodust. uurimisasutuste võrk (USA geoloogiateenistus, USA meteoroloogiateenistus) soodustasid maa igakülgset tundmaõppimist. Kanada arktilisi alasid uurisid 1819—27 J. Franklin, 1837—39 T. Simpson (1808—40) ja 1846—54 J. Rae (1813—93). Kanada Arktika saarestikku õpiti tundma pms. *Loodeväila otsides ja kaardistades. Alaskat hakati järjekindlalt uurima 19. saj. lõpus, pärast sealsete kullamaardlate avastamist. Nüüdisajal kuuluvad P-A. väheuuritud alade hulka Gröönimaa, Kanada Arktika saarestik, Alaska poolsaare siseala ja Põhja-Jäämere-äärne tundra. Vt. ka Ameerika Ühendriigid, Kanada, Kesk-Ameerika, Lääne-India, Mehhiko.



PÕHJA-AMEERIKA KEELED eurooplaste sissetungi aegu. Keelenimetused on esitatud tavalisimal ladinakirjalisel kujul. EE-s ainult eestipärastatud kujul kasutatavail keele- ja rahvanimetustel asetseb esikohal eestipärane kuju.

A. ESKIMO-ALEUUDI KEELKOND: a) aleuudi keeled: 1 *Attu*, 2, *Atka*, 3 *Unalaska*; b) jupiki (*Yup'ik*) ehk lääneeskimo rühm: 4 Siberi eskimo, 5 *Yuk* ehk *kesk-Yup'ik*, 6 *Alutiiq* ehk *Sugpiaq*; c) inuiti ehk idaeskimo rühm: 7 *Iñupiaq*, 8 *Inuktut*, 9 *Inuttut*.

B. NA-DENE HÕIMKOND: I. ATAPASKI-EJAKI (*Athapascan-Eyak*) KEELKOND: a) 10 *Eyak*; b) põhjaatapaski rühm: 11 *Ahtena*, 12 *Tanaina*, 13 *Ingalik*, 14 *Holikachuk*, 15 *Koyukon*, 16 *Kuskokwim*, 17 *Ulem-Tanana*, 18 *Tanana*, 19 *Han*, 20 *Tutchone*, 21 *Nabesna*, 22 *Kutchin*, 23 *Hare-Mountain*, 24 *Bear Lake-Dogrib*, 25 *Chipewyan*, 26 *Sarsi*, 27 *Beaver*, 28 *Slave(y)*, 29 *Kaska*, 30 *Tahltan*, 31 *Sekani*, 32 *Carrier*, 33 *Chilcotin*, 34 *Nicola*, 35 *Tsetsaut*, c) lõunaatapaski ehk apatši (*Apache*) rühm: 36 navaho (*Navajo*), 37 *Western Apache*, 38 *Chiricahua*, 39 *Mescalero*, 40 *Jicarilla*, 41 *Lipan*, 42 *Kiowa Apache*, d) Vaikse ookeani rühm: 43 *Umpqua*, *Galice*, *Euchre Creek-Coquille*, *Tolowa*, *Chasta*, *Costa*, 44 *Hupa*, *Wailaki-Kato-Mattole*. II. 45 TLINGITI KEEL.

C. MAKROALGONKINI HÕIMKOND: I. ALGONKINI-RITWA KEELKOND: a) algonkini keeled: 46 mustjala (*Blackfoot*), 47 *Arapaho*, 48 šaieni (*Cheyenne*), 49 krii (*Cree*), 50 *Naskapi* ehk *Montagnais*, 51 otawa (*Ottawa*), 52 odžibvei (*Ojibwa*), 53 *Menomini*, 54 *Fox*, 55 *Sauk*, 56 *Kickapoo*, 57 *Potawatomi*, 58 *Illinois*, 59 šonii (*Shawnee*), 60 *Powhatan*, 61 *Nanticoke*, 62 delavaari (*Delaware*), 63 mohikaani (*Mahican*), 64 *Mohegan-Pequot-Montauk*, 65 *Massachusett*, 66 *Abenaki-Penobscot*, 67 *Passamaquoddy*, 68 *Micmac*, b) 69 *Beothuk*, c) *Ritwa* keeled: 70 viioti (*Wiyot*), juroki (*Yurok*). II. MUSKOGEE KEELKOND: 71 *Choctaw*, 72 *Chickasaw*, 73 *Muskogee* ehk *Creek*, *Seminole*, 74 *Alabama*, *Koasati*, 75 *Appalachee*, 76 *Hitchiti*, 77 *Mikasuki*. III MEHHIKO LAHE KEELKOND: 78 tunika (*Tunica*), 79 natšesi (*Natchez*), 80 tšitimatša (*Chitimacha*), 81 *Atakapa*, 82 *Tonkawa*.

D. MAKROSIUU (*Sioux*) HÕIMKOND: I. SIUU KEELKOND: a) pärissiuu keeled: 83 *Mandan*, 84 *Crow*, 85 *Hidatsa*, 86 *Lakhóta* ehk *Dakota*, 87 *Ponca*, 88 *Omaha*, 89 *Chiwere*, 90 *Kansa*, 91 oseidži (*Osage*), 92 *Quapaw*, 93 *Winnebago*, 94 *Ofo*, 95 *Tutelo*, 96 *Biloxi*, b) 97 *Catawba*. II. 98 YUCHI KEEL. III. CADDO KEELKOND: 99 *Arikara*, 100 *Pawnee*, 101 *Wichita*, 102 *Caddo*. IV. IROKEESI (*Iroquois*) KEELKOND: 103 *Huron-Wyandot*, 104 *Susquehannock* ehk *Conestoga*, 105 mohoki (*Mohawk*), 106 onaida (*Oneida*), 107 *Onondaga*, seneka (*Seneca*), kajuka (*Cayuga*), 108 *Erie*, *Wenro*, 109 tuskaroora (*Tuscarora*), 110 tšerokii (*Cherokee*).

E. HOKA HÕIMKOND: I. JUMA (*Yuma*) KEELKOND: 111 *Walapai*, *Havasupai*, *Yavapai*, 112 *Mohave*, *Yuma*, *Maricopa*, 113 *Cocopa*, 114 *Diegueño*, *Killiwa*, 115 *Cochimi*. II. 116 ŠASTA (*Shasta*) KEELKOND: *Shasta*, *Konomihu*, *Okwanuchu*; III. 117 KAROK'i KEEL; IV. 118 CHIMARIKO KEEL. V. 119 PALAIHNIH'i KEELKOND: *Atsugewi*, *Achumawi*. VI. 120 YANA KEELKOND: *Yana*, *Yahi*. VII. POMO KEELKOND. VIII. 122 WASHO KEEL. IX. 123 ESSELEN'i KEEL. X. 124 SALINA KEELKOND. XI. 125 CHUMASHI KEELKOND: *Obismeño*, *Purismeño*, *Barbareño*, *Ventureño*. XII. 126 SERI KEEL. XIII. 127 GUAICURI ehk WAIKURI KEELKOND. XIV. 128 COTONAME KEEL. XV. 129 COMECRUDO KEEL(KOND). XVI. 130 COAHUILTEC'i KEEL. XVII. 131 TEKISTLATEKI (*Tequistlatec*) KEELKOND: *Huamelultec*, *Tequistlatec*. XVIII. 132 JICAQUE KEEL(KOND).

F. PENUTI HÕIMKOND: I. 133 TSIMSHI KEELKOND. II. 134 CHINOOK'i KEELKOND. III. SAHAPTIN'i KEELKOND: 135 *Sahaptin*, 137 *Nez Percé*. IV. 137 CAYUSE KEEL. V. 138 MOLALE KEEL. VI. 139 KALAPUYA KEELKOND: *Santiam*, *Tfalati*, *Yonkalla*. VII. YAKONAN'i KEELKOND: 140 *Alsea*, 141 *Siuslaw*. VIII. 142 COOS'i KEEL. IX. 143 TAKELMA KEEL. X. 144 KLAMATHI-MODOCI KEEL. XI. WINTUN'i KEELKOND: *Wintu(n)*, *Patwin*, *Nomlaki*. XII. 146 MAIDU KEELKOND: *Maidu*, *Nisenan*, *Konkow*. XIII. 147 YOKUTS'i KEELKOND. XVI. MIWOK'i-COSTANOA KEELKOND: a) 148 *Miwok*'i keeled, 149 *Costanoa* keeled. XV. 150 ZUÑI KEEL. XVI. TOTONAC'i KEELKOND: 151 *Totonac*, 152 *Tepehua*. XVII. MAAJA (*Maya*) KEELKOND: a) *Huastec*'i rühm: 153 *Huastec*, b) *Yucatec*'i rühm: 154 *Yucatec*, 155 *Lacandón*, *Itzá*, *Mopán*, c) läänerühm: 156 *Chontal*, *Chol*, 157 *Chortí*, 158 *Tzotzil*, *Tzeltal*, 159 *Chuj*, *Tojolabal*, *Kanjobal*, *Acatec*, *Jacaltec*, *Motozintlec*, *Tuzantec*, d) idarühm: 160 *Teco*, *Mam*, *Aguacatec*, *Ixil*, 161 *Uspantec*, *Quiché*, *Sacapultec*, *Sipacapa*, *Cakchiquel*, *Tzutujil*, 162 *Pocomam*, *Pocomchí*, *Kekchí*. XVIII. MIŠE-SOKE (*Mixe-Zoque*) KEELKOND: a) *Zoque* keeled: 163 *Sierra Popoluca*, *Texixtepec*, *Popoluca*, 164 *Zoque*, b) *Mixe* keeled: 165 *Sayula*, *Oluta*, 166 *Mixe*, 167 *Tapachultec*. XIX. 168 HUAVE KEEL.

G. ASTEEGI-TANO HÕIMKOND. I. KIOWA-TANO KEELKOND: a) 169 *Kiowa*, b) *Tano* keeled: 170 *Tewa*, 171 *Towa*, 172 *Tiwa*. II. UTO-ASTEEGI KEELKOND: a) lavamaa ehk *Numi* rühm: 173 *Mono*, 174 *Paviotso* (*North Paiute*), 175 *Panamint*, 176 šošoni (*Shoshone*), 177 komantši (*Comanche*), 178 *Kawaiisu*, 179 *Chemehuevi*, 180 *Southern Paiute*, 181 juta (*Ute*), b) 182 *Tübatulabal*, c) Lõuna-California ehk *Taki* rühm: 183 *Serrano*, 184 *Gabrieliño*, 185 *Cahuilla*, *Cupeño*, *Luiseño*, d) 186 *Hopi*, e) *Pima* rühm: 187 *Papago*, *Pima*, *Nevomé*, 188 *Tepehuán*, f) *Yaquí* rühm: 189 *Opata*, *Eudeve*, *Jova*, 190 *Tarahumara-Guarijio*, 191 *Yaqui*, 192 *Mayo*, *Tubar*, g) *Corachol*'i rühm: 193 kora (*Cora*), 194 huitšol (*Huichol*), h) *Aztec*'i ehk *Nahua* rühm: 195 *Nahuatl-Nahual-Nahuat*, 196 *Pipil*, 197 *Pochutec*.

H. OTO-MANGUE HÕIMKOND. I. OTOPAMÉ KEELKOND: a) *Pamé* rühm: 198 *Pamé*, 199 *Chichimec*, b) *Otomí* rühm: 200 *Otomi*, 201 *Mazahua*, *Matlatzinca*, *Ocuiltec*. III. POPOLOC'i KEELKOND: 202 *Popoloc*, *Chocho*, *Ixcatec*, 203 *Mazatec*. IV. MIXTEC'i KEELKOND: 204 *Mixtec*, *Cuicatec*, *Trique*. V. 205 AMUZGO KEEL. VI. ZAPOTEC'i KEELKOND: a) 206 *Zapotec*'i rühm: *Zapotec*, *Soltec*, *Papabuco*, b) 207 *Chatino*. VII. TLAPANEC'i KEELKOND: 208 *Tlapanec*, 209 *Subtiaba*. VIII. 210 CHINANTEC'i KEELKOND. XI. MANGUE KEELKOND: 211 *Chiapanec*, 212 *Mangue*, *Chorotega*, *Nicoya*.

I. MAKROTŠIBTŠA HÕIMKOND. I. MISUMALPA KEELKOND: 213 *Miskito*, 214 *Sumu*, 215 *Matagalpa*, 216 *Cacaopera*. II. TŠIBTŠA (*Chibcha*) KEELKOND: 217 *Paya*, 218 *Rama*, 219 *Guatuso*, 220 *Bribri*, 221 *Boruca*, 222 *Guaymí*, 223 *Cuna*.

J. ANDI-EKVAATORI SUURHÕIMKOND, ARAVAKI (*Arawak*) KEELKOND: 224 must *Carib*, 225 *Taino*.

K. HÕIMKONDADESSE MITTEKUULUVAD KEELKONNAD JA ISOLEERITUD KEELED. I. 226 HAIDA KEEL. II. WAKASH'i KEELKOND: a) *Kwakwiutl*'i keeled: 227 *Kitimat-Haisla*, 228 *Bella Bella*, *Heiltsuk*, 229 *Kwakwala* ehk *Kwakwiutl*, b)

Nootka keeled: 230 *Nootka*, 231 *Nitinat*, 232 *Makah*. III. SALISH'i KEELKOND: a) ranniku-*salish*'i keeled: 233 *Bella Coola*, 234 *Comox-Sishistl*, 235 *Squamish*, 236 *Halkomelem*, 237 *Clallam-Lkungen-Lummi-Nootsack* ehk *Straits Salish*, 238 *Twana*, 239 *Quinault*, alam-*Chehalis*, ülem-*Chehalis*, *Cowlitz*, 240 *Tillamook*, b) sisemaa-*salish*'i keeled: 241 *Lillooet*, *Thompson*, 242 *Shuswap*, 243 *Okanagon*, 244 *Columbia River*, 245 *Kalispel*, 246 *Coeur d'Alene*. IV. CHIMAKU KEELKOND: 247 *Chemakum*, 248 *Quileute*. V. 249 KUTENAI KEEL. VI. YUKI KEELKOND: 250 *Yuki*, 251 *Wappo*. VII. 252 KERES'i KEELKOND: *Acoma*, *Rio Grande*. VIII. 253 KARANKAWA KEEL. IX. 254 TIMUCUA KEEL. X. 255 TARASC'i KEEL. XI. 256 CUITLATEC'i ehk TECO KEEL. XII. 257 XINCA KEELKOND. XI. 258 LENCA KEELKOND: *Lenca*, *Chilanga*. XII. 259 CIBONEY KEEL.

B: H. E. Driver. *Indians of North America*. Chicago, 1969; C. B. Hunt. *Natural regions of the United States and Canada*. San Francisco, 1974; Y. Maurice, B. Garner. *The North American city*. New York, 1980; J. L. Vankat. *The natural vegetation of North America: an introduction*. New York, 1979; G. R. Willey. *An introduction to American archaeology. Vol. 1. North and Middle America*. 1966; А. Блич. *Северная Америка*. Пер. с франц. М., 1948; *Страны и народы. Америка. Общий обзор. Северная Америка*. М., 1980.

Põhja-Ameerika nõgu asub Atlandi ookeanis Põhja-Atlandi mäestiku, P-Am. mandrinõlva ja Lääne-India saarte veealuse kõrgendiku vahel. Valdavalt üle 5000 m sügav, suurim süg. 7110 m; edelaserval kaarjas Puerto-Rico süvik (8742 m). Nõo keskosas paikneb Bermuda kõrgendik, millel asuvad samanim. saared.

Põhja-Ameerika platvorm hõlmab P-Am. mandril Kaljumäestiku ja Apalatšide vahelise osa, Kanada Arktika saarestiku ning Gröönimaa. Kanada kilbil paljanduvad eelkambriumi kurrutunud kivimid, neis leidub rohkesti raua- ja vasemaaki (sh. Ülemjärve ümbruses paiknevad suured maardlad), uraani- (Suure Orjajärve piirkond), nikli- ja koobaltimaaki ning kulda. Väljaspool kilpi katavad eelkambriumi kristalseid kivimeid msg. vanuses settekivimid (katte paksus nõgudes ja vaondeis 2000—5000 m, kohati rohkemgi). Vanaaegkonna settekivimeis leidub kivisütt (Pennsylvania maardlad), äärenõgudes naftat ja maagaasi. Kaljumäestikuga piirnevas vaondis on keskaegkonna ja paleogeeni setteid.

põhjaammuti, riist, millega veekogu *bentose ehk põhjaelustiku kvantitatiivseks uurimiseks ammutatakse põhjasetteid. Hrl. on p. kahest liikuvalt ühendatud poolmest koosnev, alt avanev metallkopp või liikuvate lõiketerade abil alt suletav metallkarp. P. lastakse laevalt, paadist või jäält trossi otsas veekogu põhja, kus ta sulgudes lõikab välja kindla pindalaga (siseveekogus kasutatav hrl. 0,025 m^2, meres 0,1 või 0,25 m^2) tüki põhjasetteid koos organismidega. Pärast p. ülestõstmist loomad ja taimed eraldatakse põhjasetteist, määratakse, loendatakse ja kaalutakse ning andmed arvutatakse pindalaühiku (hrl. 1 m^2) kohta. Meres võttis p. kasutusele C. Petersen (s. 1908) ja siseveekogus S. Ekman (s. 1911).

Põhja-Atlandi hoovus, soe hoovus Atlandi ookeani põhjaosas, Golfi hoovuse jätk; vee t° suvel lääneosas 18—22, Briti saarte juures 12—14 °C, talvel vastavalt 11—13 ja 8—10 °C, soolsus u. 35‰, kiirus 0,3—0,4 m/s. Algab Newfoundlandi Suurmadala juurest, kulgeb kirdesse, enne Euroopa rannikuni jõudmist hargneb: üks haru — Irmingeri hoovus — ulatub Islandi ja Gröönimaa rannikuni, teine suundub Skandinaavia ranniku läh. Norra, edasi Nordkapi hoovusena Põhja-Jäämerre, kolmas käändub Kanaari hoovusena lõunasse. P-A. h. pehmendab Euroopa kliimat ja mõjutab Põhja-Jäämere veerežiimi.

Põhja-Atlandi Lepingu Organisatsioon (ingl *North Atlantic Treaty Organization*, lüh. NATO), P-Am. ja Lääne-Euroopa riikide sõjaline ja pol. liit, asut. nn. külma sõja oludes USA algatusel 4. IV 1949 (leping jõustus 24. VIII 1949). Põhikirja kohaselt lahendavad org-i kuuluvad riigid omavahelised tüliküsimused rahumeelselt (1. artikkel), liikmesriikide terr-i terviklikkuse, iseseisvuse ja julgeoleku ohustatuse korral konsulteerivad nad üksteisega (4. artikkel) ja käsitavad ühele (või mitmele) Euroopas, P-Am-s, Türgis või Põhja-Atlandi saartel Vähi pöörijoonest põhja pool asuvale liikmesriigile relvadega kallaletungimist kõigile liikmeile kallaletungimisena ning osutavad agressiooni ohvrile igakülgset abi (6. artikkel). Abi vajaduse ja ulatuse otsustab iga lepinguosaline riik iseseisvalt (5. artikkel). Org-i kõrgeim organ on Põhja-Atlandi Nõukogu. See käib 2 korda aastas koos pea- või välis- (vajaduse korral ka kaitse-, rahandus- jm.) ministrite tasemel, muudel puhkudel liikmesriikide alaliste (suursaadiku ametiastmes olevate) esindajate tasemel. Peakorteris (1949—66 Pariisis, a-st 1966 Brüsselis) on sekretariaat, mille tegevust juhib peasekretär. Sõjaliste küsimustega tegeleb Kaitse Planeerimise Komitee (selles ei osale a-st 1966 Prantsusmaa ja relvajõududeta Island; 1974—79 ei osalenud ka Kreeka). Nõukogule alluvad Sõjaväekomitee ja 21 eriküsimustega tegelevat komiteed. Sõjaväekomiteele (sellesse kuuluvad liikmesriikide relvajõudude staabiülemad) alluvad org-i sõjaväeasutused, sh. rahvusv. sõjaväestaap (*International Military Staff*) ja väejuhatused: Atlandi ülemjuhatus (SACLANT, peakorter USA-s Virginia osariigis Norfolkis), Euroopa ülemjuhatus (SACEUR, peakorter SHAPE Belgias Casteau's) ja La Manche'i väina ülemjuhatus (CINCHAN, peakorter Suurbritannias Northwoodis). NATO Euroopa kaitseruum on jaotatud 3 ülemjuhatuspiirkonnaks: Põhja-, Kesk- ja Lõuna-Euroopa. Liikmesriikide relvajõud lähevad NATO väejuhatuse operatiivalluvusse alles tõelise sõjaohu korral. Kahepoolsete lepingute alusel paikneb mitmes NATO liikmesriigis USA väekoondisi, Saksamaa lääneosas ka Suurbritannia ja Kanada väeosi. — Org-i asutamise ajendasid NSV Liidu sõjalise võimsuse kasv ning pol. ja ideoloogiline ekspansioon Ida- ja Kesk-Euroopas 1945—48. 1949 liitus lepinguga 12 riiki, 1952 ühinesid sellega Kreeka ja Türgi, 1955 liitus Saksamaa (*Pariisi kokkulepped 1954) ja 1982 Hispaania. 1966 viis C. de Gaulle Prantsusmaa välja NATO sõjalisest org-st, sest ta pidas seda Prantsusmaa iseseisvuse ohustajaks. 1968 asutati nn. Eurogrupp. *Varssavi Lepingu Org-le vastandudes on NATO a-st 1967 lähtunud paindliku reageerimise strateegiast ning pidanud läbirääkimisi «tavarelvastuse mõlemapoolse ja tasakaalustatud vähendamise» üle. Varssavi Lepingu Org-i sõjalise võimsuse kasv (tanki- ja raketiväe poolest) ajendas 1979 NATO nn. järelerelvastumise kava. Seoses Varssavi Lepingu Org-i tegevuse lõppemisega ja NSV Liidust lähtuva sõjaohu olulise vähenemisega hakkas NATO 1991 looma uut kaitsestrateegiat. 1955 asut. Põhja-Atlandi Koostöönõukogu (*North-Atlantic Assembly*) on parlamentidevaheline ühendus, millel vormiliselt NATO sõjalise org-ga sidemeid pole.

B: *NATO Handbook*. Brussels, 1989; *The North Atlantic Treaty Organization. Facts and figures*. Brussels, 1989.

Põhja-Atlandi mäestik, veealune mäestik Atlandi ookeani põhjaosas; paikneb ookeani keskosas mandritega peaaegu rööbiti u. 52° pl-st ekvaatorini; pikkus u. 7000 km, laius kuni 1500 km, suhteline kõrgus

Põhja-Atlandi Lepingu Organisatsiooni liikmesriigid (liikmeks astumise aasta)

Belgia	[illegible]
Holland	[illegible]
Island	[illegible]
Itaalia	[illegible]
Kanada	[illegible]
Luksemburg	[illegible]
Norra	[illegible]
Portugal	[illegible]
Prantsusmaa	[illegible]
Suurbritannia	[illegible]
Taani	[illegible]
USA	[illegible]
Kreeka	[illegible]
Türgi	[illegible]
Saksamaa	[illegible]
Hispaania	[illegible]

Põhja-Atlandi Lepingu Organisatsiooni peasekretärid

1949—57	H. L. [illegible]
1957—61	P.-H. [illegible]
1961—64	D. U. [illegible]
1964—71	M. [illegible]
1971—84	J. M. [illegible]
1984—88	P. A. [illegible] ringion
1988—	M. [illegible]

2000—4000 m, piki telge paiknevas riftivööndis kuni 5500 m. Mäestiku hari asub 1000—3000 m süg-l, seda lõhestavad sügavad põikmurrangulõhed. Mõni vulkaanikoonus (Assoorid, São Paulo saar) ulatub üle veepinna. Koos Lõuna-Atlandi mäestikuga moodustab Kesk-Atlandi mäestiku.

Põhja-Baikali mägismaa asub Baikali järvest kirdes, Vitimi jõe org eraldab teda Patomi mägismaast; suurim kõrgus 2578 m (Injaptuk). Tekkinud baikali kurrutusel, koosneb kristalseist kivimeist. Keskmise kõrgusega laugenõlvalised mäemassiivid ja -ahelikud vahelduvad tektooniliste lõhede kohale tekkinud jõeorgudega. Madalamail nõlvul kasvab lehisemets, kõrgemal on mägi-metsatundra ja mägitundra.

Põhja-Borneo, *Sabahi van. nimetus.

Põhja-Carolina [*kärəlaɪnə*] (ingl *North Carolina*), osariik USA kaguosas; 136 200 km^2, 6 737 000 el. (1991), neist u. 22% neegrid; pealinn Raleigh, suurim linn Charlotte (1990. a. 396 000 el.). Lääneosa ulatub metsaste Apalatšideni; sealne kõrgeim mägi (Mount Mitchell, 2036 m) on ühtlasi P-Am. idaosa kõrgeim tipp. U. 60% osariigi alast katab mets. Kasvat. tubakat (u. 40% USA tubakasaagist), puuvilla, maapähklit, sojauba, maisi, puu- ja köögivilja, peetakse broilereid, piimakarja ja sigu. Tööstuses on esikohal tekstiilitööstus (eriti puuvillriie), järgnevad tubaka-, puidu- ja paberi-, mööbli- ning keemiatööstus (sh. keemiline kiud). — Prantslased ja hispaanlased jõudsid P-C. alale 16. saj. alguses, esimese eurooplaste asula rajasid inglased 1585, püsiv asula rajati 1653. Osariik a-st 1789.

Põhja-Dakota [*dəkǫtə*] (ingl *North Dakota*), osariik USA põhjaosas; 183 020 km^2, 635 000 el. (1991); pealinn Bismarck (1990. a. 49 000 el.). Mandrilise kliimaga ala (idas lainjas Kesktasandik, läänes Suurtasandik, kõrgus 300—1000 m) läbib Missouri ülemjooks. Kunagine preeria on põllustatud (metsa ja parki ainult 1% pindalast). Kasvat. nisu, otra, rukist ja maisi; tõhusaim on põllundus Missouri jõgikonna niisutatavail mail (suurim veehoidla on Garrisoni paisu taha kujunenud Sakakawea järv). Peetakse lihakarja, lambaid, sigu ja kanu. Tööstus on suhteliselt vähe arenenud: pms. toiduainetööstus (eriti jahu ja lihakonservid), toodetakse ka naftat ja maagaasi. — La Salle kuulutas 1682 Dakota ala Prantsuse valduseks, esimese asula rajasid šoti ja iiri immigrandid 1812. Osariik a-st 1889.

Põhja-Dvinaa, jõgi Vene Föderatsioonis, pms. Arhangelski obl-s. Algab Veliki Ustjugi linna lähedalt (lähtejõgede Suhhona ja Jugi ühinedes), suubub Valgesse merre Dvinaa lahte, moodustab delta (u. 900 km^2); pikkus 744 km, jõgikond 367 000 km^2, keskm. vooluhulk suudmes 3490 m^3/s. Ülemjooksu (74 km) nimet. Väikeseks P-D-ks. Kotlase läh., pärast Võtšegda suubumist, suureneb veehulk üle kahe korra, laias sängis on saari ja madalaid. Vaga ja Pinega suudme vahel on org kitsas ja maaliline, seal kõigub veetase enim (kuni 14 m). Pärast Pinega suubumist voolab P-D. mitme haruna, harujõed ühinevad Arhangelski linna läh., märgatav on meretõusu mõju. Suurimad lisajõed on Võtšegda ja Pinega (parempoolsed) ning Vaga (vasakpoolne). Jääkattes nov-i algusest apr-ni, kevadel ja sügisel on jääummistusi. Tähtis veetee: ühendatud Volgaga. Suurimad sadamad Arhangelsk ja Kotlas.

Põhja-Eesti lavamaa, 1. maastikurajoon Eesti põhjaosas, piirneb põhjas Põhja-Eesti rannikumadalikuga, edelas Lääne-Eesti madalikuga ja kagus Kõrvemaaga; kõrgus keskm. 30—60 m. Lavamaa põhjaservast sirutub paljudes paekalda piirkondades loodesse või põhja panganeemikuid. Peale iseloomulike lõhkese pinnakattega tasandike ja lavajate paeste või moreenkattega kõrgendike on oose, otsamoreene, liivikuid (Tallinnast edelas), väikevoori ja soid. Lavamaal asub fosforiidi- (Maardus) ja lubjakivileiukohti (Vasalemma ümbrus, Harku, Väo). Jõed: Vasalemma, Keila, Vääna, Pirita ja Jägala, edelaosas Kasari ja Vigala jõe ülemjooks. Suurimad järved: Ülemiste, Maardu, Rummu, Kahala, Järlepa ja Ruila. Rohkesti leidub karsti (Kostiveres, Kuivajõel, Tuhalas, Kuimetsas, Pael). Väheviljakail pae- ja liivaaladel kasvab veel loo- ja nõmmemetsi, palju on loopealseid, loodeosas ms. haruldasi põõsasmaranaloodusid. Asustus on tihe; rohkesti on põliskülasid ja kunagisi mõisu. Teestik koondub Tallinna (linn ulatub lavamaale ainult osalt); muud olulised asulad: Kehra, Keila, Maardu, Paldiski, Rapla ja Saue linn, Kohila ning Jüri, Kose, Kuusalu, Saku ja Vasalemma alevik. — **2.** aluspõhja reljeefi suurvorm, mis hõlmab Põhja-Eesti karbonaatkivimite ala kõrgema osa. Tuntud ka Harju lavamaana.

Põhja-Eesti pank, Põhja-Eesti paekallas, Eestis olev *Balti klindi osa. Algab läänes Osmussaare ja Pakri saarte pankadena, ulatub mandril Pakri neemest Narvani jõeorgudega liigestunud, keeruka ehituse ja arenguloogа järsakuna; suhteline kõrgus küünib mõnest m-st (Osmussaarel) 56 m-ni (Ontikal). Koosneb alaosas kambriumi–ja alamordoviitsiumi purdkivimeist ning argilliidist, ülaosas kihilistest püstlõhedega alam- ja keskordoviitsiumi karbonaatkivimeist. Hakkas moodustuma enne kvaternaari, nüüdse ilme saanud maakoore aeglase kerkimise ja merelainetuse purustaval toimel viimase 12 000 aasta jooksul. Nüüd murrutab meri panka ainult kohati (Pakri neemel, Suurupis, Rannamõisas, Päite ümbruses), valdavalt asub P-E. p. häädunud murrutusjärsakuna rannast kohati mitmekümne km kaugusel. Mitu Põhja-Eesti jõge ja oja langeb pangalt joana. Vt. ka Saka-Ontika-Toila paekallas.

Põhja-Eesti rannikumadalik, maastikurajoon Eesti põhjaosas Soome lahe ääres, hõlmab Põhja-Eesti panga ja mere vahelise vahelduva laiusega madala (enamasti alla 20 m) maariba ning Soome lahe saari. P-E. r. on Soome lahe kulumisnõo osa, mis hakkas mere alt vabanema u. 6000 aastat tagasi. Tasase üldilmega pinnamoodi mitmekesistavad aluspõhjalised lavakõrgendikud ja künnised, liivikud, orud, meretekkelised kulumis- ja kuhjetasandikud, astangud, rannavallid, luited ja sood. Madalikku läbivad Põhja-Eesti jõgede alamjooksud; leidub merest eraldunud järvi (Harku, Lohja, Käsmu). Mitu rändrahnu kuulub Euroopa suurimate hulka. Palju on okasmetsa, panga jalami ees rusukaldel kasvab laialehist metsa, on ranna- ja puisniite. Asustus paikneb valdavalt mere ääres; rohkesti on kalandus- (Haabneeme, Vergi, Toila), tööstus- (Loksa, Aseri) ja suvitusasulaid (Laulasmaa, Meremõisa, Vääna-Jõesuu, Rannamõisa, Võsu, Narva-Jõesuu); suurimad supelrannad: Kloogaranna ja Pirita. P-E. r-l asub suur osa Tallinna, Kundat ja Sillamäed. Madaliku keskosa — Muuksi ja Vainupea vahemik — kuulub Lahemaa rahvusparki.

Põhja Elektrivõrgud (1951—56 Põhja Kõrgepinge Elektrivõrgud, 1956—60 «Eesti Energia» Kõrgepingevõrgud, 1960—91 Põhja Kõrgepingevõrgud), «Eesti Energia» suurim, Harju-, Järva-, Lääne- ja Raplamaad, suuremat osa Pärnumaast ning Tapa ümbrust elektrienergiaga varustav võrguettevõte, keskus Tallinnas. Asutati 1. I 1951, kui «Eesti Energia» kõrgepingevõrgud ja elektrijaamad muudeti omaette ettevõteteks. Tema eellased on Pärnu elektrijaama alalisvooluvõrk (1907) ja *Ellamaa elektrijaama piirkonnas a-st 1923 ehit. kõrgepingevõrgud. P. E-de energiatarneala on mitu korda muutunud: hõlmas 1956—60 kogu Eesti

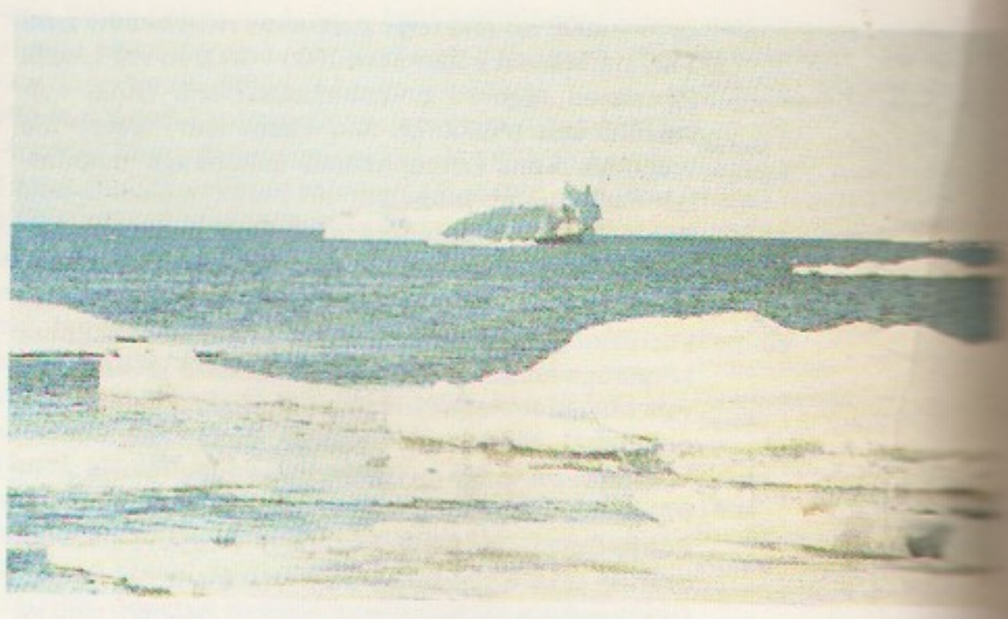
mandriosa, praegune piir kehtestati 1. I 1993, kui Läänemaa kuni 35-kV pingega võrgud iseseisvusid. P. E-de elektriedastusliinide (pinge kuni 330 kV) kogupikkus on 17 978 km, alajaamade arv 3540 ja nende trafode koguvõimsus 3922 MV·A; töötajaid 1023 (1. I 1993).

põhjaelustik, sama mis *bentos.

Põhja-Hiina tasandik, *Suur Hiina tasandik.

Põhja-Iirimaa (ingl *Northern Ireland*), ka Ulster, Suurbritannia ja Põhja-Iirimaa Ühendatud Kuningriiki kuuluv piiratud autonoomiaga ala Iirimaa põhja- ja kirdeosas; 14 121 km^2, 1 570 000 el. (1991), neist u. $^1/_3$ põlisasukad iirlased, u. $^2/_3$ Inglismaalt ja Šotimaalt sisserännanute järglased; halduskeskus Belfast (1987. a. 304 000 el.). Iirlased tunnistavad kat. usku, sisserännanute järglased on protestandid. Jaguneb 26 ringkonnaks. Pinnamoes valdavad kõrgustikud ja madalad kulunud mäed (kõrgus kuni 852 m); jaheda niiske suve ja sooja talvega mereline kliima. P-I. on Suurbritannia majanduslikult mahajäänud osa. Põllum-e põhiharu on liha-piimakarjandus, kasvat. kartulit ja lina; rannikul püütakse kala. Tähtsaimad tööstusharud on masina- (sh. lennukid ja laevad), elektrotehnika-, keemia- (kunstkiud), tekstiili- (eriti lina-), õmblus- ja toiduainetööstus. Suurimad tööstus- ja sadamalinnad on Belfast ning Londonderry. — 6. XII 1921 sõlmitud Iirimaa ja Suurbritannia lepingu põhjal (Iirimaa sai dominiooniks) lahutati Iirimaast tööstuslikult arenenuim Ulsteri piirkond (9 Kirde-Iiri krahvkonnast 6), kuhu alates 17. saj-st oli asunud protestantlikke šotlasi ja inglasi. Iiri valitsus on pärast 1969 alanud P-I. kriisi ja Inglise võimu repressioone taotlenud tüli lahendamist läbirääkimistega. A-st 1970 on P-I-l Suurbritannia väeosi.

Põhja-Jäämeri (ingl *Arctic Ocean*, vn Северный Ледовитый океан), Arktiline ookean, maailmamere väikseim ookean, paikneb Euraasia ja P-Am. vahel; 14,7 mln. km^2, keskm. süg. 1225, suurim 5608 (teistel andmetel 5527) m, maht 18 mln. km^3. Atlandi ookeani ja P-J-e piir kulgeb u. joonel Hudsoni väin — Davise väin — Gröönimaa — Taani väin — Island — Fääri saared — Shetlandi saared — Stadlandi poolsaar (Norras). Vaikse ookeani ja P-J-e piir läbib Beringi väina (mööda Unikõni neeme paralleeli). Loodusgeograafiliste iseärasuste alusel jaotatakse P-J. 3 osaks: Arktika (P-J-e keskosa), Põhja-Euroopa (Grööni, Norra ja Valge meri) ja šelfimerede vesistuks (Kara, Laptevite, Ida-Siberi, Tšuktši, Beauforti meri ja Baffini laht). Iseloomulik on laialatuslik mandrilava, mis hõlmab 50,3% merepõhjast, Euraasia pool on see maailma suurim (laius 500—1700 km). Arktika vesistu keskosa veealused ahelikud (Lomonossovi, Mendelejevi ja Gakkeli ahelik) eraldavad üksteisest Nanseni, Amundseni, Makarovi ja Kanada nõgu. Suvel katab poolt, talvel $^2/_3$ P-J-d jää. Arktika vesistus on paakjääd, mis triivib aeglaselt Grööni mere suunas. Norra meri ja Barentsi mere lõunaosa on sooja Põhja-Atlandi hoovuse harude (Norra, Nordkapi ja Teravmägede hoovuse) tõttu jäävabad. Loodete ulatus on suurim — 10 m — Mezeni lahes, Põhja-Euroopa vesistus on see keskm. 2—3 m, Arktika vesistus kuni 1 m. Vee pinnat° on suvel Põhja-Euroopas vesistu lõunaosas 10—12, Grööni mere põhjaosas alla 0 °C, talvel vastavalt 6—7 ja −1 kuni −1,5 °C; soolsus 34—35‰. Arktika vesistu keskosas on vee t° −1,5 kuni −1,7, ääremerede lõunaosas suvel kuni 8 °C (Valges meres ulatub kuni 12 °C); soolsus 28—32‰, ääremeredes suurte jõgede suubumise tõttu alla 28‰, suvel kohati alla 15‰. 200—800 m süg-l on Põhja-Atlandi hoovuse toodud soojema (0—2 °C) ja soolasema (34,8—34,9‰) vee kiht. Põhja-Euroopa vesistu on kalarikas



Põhja-Jäämeri

(tursk, meriahven, heeringas), Arktika ja šelfimerede vesistu loomastik on vaesem, seal elutsevad ka hülged ja jääkarud. Laevaliiklust takistab jää (v. a. Norra ja Barentsi meres). Suvel on kasutusel *Põhja-Meretee. Kaug-Põhja hõlvamine elavdab suuresti laevaliiklust. Peamine majandustegevus toimub Grööni, Norra, Barentsi ja Valgel merel. Tähtsaimad püügikalad on moiva, merlang ja putassuu, vähem püütakse turska, meriahvenat, saidat ja heeringat. Küttakse hülgeid, Valges meres varutakse vetikaid. On alustatud maavarade (põhil. nafta) tootmist (pms. mandrilavalt). Suurimad sadamad on Murmansk, Arhangelsk, Dickson ja Tiksi. Vt. ka Arktika. ▲

Põhjaka, küla Suure-Jaani v-s Viljandi—Vändra mnt. ja Lõhavere oja ääres; 83 el. (1989). P-s asub Lahmuse riigimajandi Sakala osk. keskus. Loodushuviväärsusi on Balti jääpaisjärve astangute ja terrassidega Sakala kõrgustiku nõlv. A. H. Tammsaare isa koduna kultuurilooliselt tähtsasse Kolgioja tallu istutati 1976 mälestustammesalu. — Esmamaining 1584 (*Puiiaka*).

Põhjaka jõgi, *Esna jõgi.

Põhja-Karjala, lään Ida-Soomes vastu Karjala Vabariigi piiri; 21 461 km^2 (sellest 3475 km^2 sisevesi), 208 000 el. (1987), halduskeskus Joensuu. Suurimad järved on Pielinen, Pyhäselkä, Höytiäinen ja Koitere, Pielise läänekaldal leidub järske kaljuvoori (tuntuim Koli mägi). Põllum-e põhiharu on piimakarjandus, tähtsaimad tööstusharud metsa-, puidu- ja paberi- ning mäetööstus (vasemaagi kaevandamine ja rikastamine Outokumpus). P-K. lään moodustati 1960 Kuopio lääni osadest.

Põhja-Kasahstani oblast kuulub Kasahstani; moodust. 1936; 44 300 km^2, 610 000 el. (1991), halduskeskus Petropavlovsk. Asub Lääne-Siberi lauskmaa lõunaosas Išimi tasandikul, edelaossa ulatub Kasahhi kinkmaa äärmine põhjaserv. Kliima on mandriline. Keskm. t° jaan-s −18 °C ja juulis 18—19 °C, sajab kuni 350 mm/a. P-K. o-s elab venelasi (63%), kasahhe (17%), ukrainlasi (7%), sakslasi (6,6%), tatarlasi ja valgevenelasi. 48% rahvastikust elab linnades. Oblast on oluline põllum-piirkond. Kasvat. nisu, otra, kaera ja päevalille, peetakse veiseid ja lambaid. Suur osa P-K. o-i viljakate mustmuldadega alast võeti kasutusele 1950. a-il. Peamised tööstusharud on masina- (traktori järelhaagised, sisepõlemismootorid), toiduaine- (liha-, jahu-, õli-), naha- ja ehitusmaterjalitööstus.

«Põhja Kodu», **1.** Narvas Virumaa Fondi toetusel a-st 1988 kord kuus ilmuv ajaleht, Narva eestlaste häälekandja; trükiarv 700 (1993). — **2.** Narvas 1919—40 3 korda nädalas ilmunud ajaleht. 1940 hakati selle asemel välja andma «Narva Töölist» (ilmus 1940—41 ja 1952—62).

Põhjakorpus, *Loodearmee.

Põhja-Krimmi kanal algab Kahhovka veehoidlast ja lõpeb Kertši linna läh.; pikkus 400 km. Ehitust alustati 1957, esimene järk (kuni Krasnoperekopskini) valmis 1963, teine (Kertšini) 1975. Kolmandat järku (Sevastoopolini) hakati ehitama 1983. Kuni Džankoini (200 km) liigub vesi isevoolu, edasi pumbatakse ta neljaastmeliselt 103 m kõrgusele. Kanal on osaliselt betoneeritud (u. 100 km), lõpuosas voolab vesi metallhorustikus (29 km). Kanal juhib Dnepri vett Hersoni obl. lõunaosa ja Krimmi stepiala põldudele ning linnadesse (Feodossiasse, Kertši jmt.).

Põhjakroon (lad *Corona Borealis*), väike, kuid silmatorkav tähtkuju taeva põhjapoolkeral; rahvaastronoomias tuntud Kuhjalavana. Heledaim täht Gemma (2,3 tähesuurust). Eestis nähtav kevaditi kogu öö.

Põhja-Kõrvemaa looduskaitseala asub Harjumaa idaosas Soodla jõe ja Valgejõe keskjooksualal; 112,8 km². Teadushuvi väärivad servamoodustised (Aegviidu-Paukjärve põikoosid, Mähuste-Kemba liivik) ja ainulaadse taimekooslusega järved (Mähuste ja Paukjärv, Jussi ja Metstoa järved). Leidub euroopa naaritsa, saarma, kopra, kotka, metsise, must-toonekure jmt. harulduse elupaiku ning põhja-lippherne, vesilobeelia ja käpaliste kasvukohti. Kultuurilooliselt on tähtis end. *Koitjärve k. — P-K. l. moodustati okt. 1991, a-st 1953 oli see piirkond olnud Aegviidu sõjavägepolügooni osa. Ala haldab Koitjärve metskond.
Lit: *Eesti Loodus* 1993, nr. 1. ▾

«Põhjala», riigiaktsiaselts, asub Tallinnas; asut. 1924 osaühinguna. Riigiaktsiaselts a-st 1992. Valmistab kummijalatseid, polüvinüülkloriidist valujalatseid ja kummist rahvatarbekaupu (vaipu, poorset aknatihendusnööri). 1. IX 1992 oli töötajaid 360.

Põhjalaevastik, Barentsi ja Valgel merel olev Vene sõjalaevastiku koondis; asut. 1916. Kandnud mitut nimetust, praegust a-st 1937. Ründas II maailmasõjas Soome Petsamo rannikut ja kaitses Põhja-Venemaale minevaid liitlaste konvoisid. Olnud 1960. a-ist NSV Liidu ja hiljem SRÜ peamine merel paiknev tuumalöögijõud, hõlmab 50% SRÜ aatomiallveelaevadest. Peabaas Severomorsk.

Põhjalaht, *Botnia laht.

põhjalase, *veelase.

Põhjamaad, Taani koos omavalitsuslike Fääri saarte ja Gröönimaaga, Soome koos omavalitsusliku Ahvenamaaga, Norra, Rootsi ja Island; u. 23 mln. el-ga Põhjamaid ühendavad nende lähedane ajalugu, ühiskonnakorraldus, elulaad, kultuur, haridus, usundumistus ja seadusandlus ning riikide ammused tihedad kokkupuuted. Rootsi, Norra ja Taani sarnanevad ka etniliselt ja keeleliselt; tänapäeval moodustavad P-d ühtse siseturu ja passiala. Pärast II maailmasõda oluliselt süvenenud koostöö tugineb 1962. a. Helsingis sõlmitud lepingule, see määratleb *P-de Nõukogu tegevuse põhimõtted ja ulatuse. Riigikaitse ja välispoliitika P-de Nõukogu pädevusse ei kuulu; Taani, Norra ja Island on NATO liikmesriigid, Rootsi ja Soome järgivad neutraliteedipoliitikat;

Põhjamaad

	Pindala (km²)	Rahvaarv (1990)	Pealinn või haldus-keskus	Rahvastiku tihedus (in./km²)	Sisemine kogutoodang 1991 ($ in. kohta)
Island	103 000	253 800	Reykjavík	2	24 066
Norra	323 880	4 233 000	Oslo	13	21 850**
Rootsi	449 970	8 527 000	Stockholm	19	25 860*
Taani	43 090	5 135 000	Kopenhaagen	119	20 510**
Fääri saared	1 400	45 000	Tórshavn	32	—
Gröönimaa	2 175 600	53 000	Godthåb	0,02	—
Soome	338 150	5 000 000	Helsingi	15	24 770
sh. Ahvenamaa	1 480	24 000	Maarianhamina	16	—

*1990
**1989

ÜRO-s esinevad P-d sageli ühtse blokina. P-de valitsuste koostööd juhib P-de Ministrite Nõukogu, mis langetab valitsustele täitmiseks määratud otsuseid. P-de Ministrite Nõukogu sekretariaat asub Kopenhaagenis. Alates 1991. a-st on Tallinnas P-de MN Infobüroo. Vt. ka Skandinaaviamaad.

Põhjamaade Nõukogu, Põhjamaade — Rootsi, Norra, Taani, Soome ja Islandi — parlamentide ja valitsuste organisatsioon, mille eesmärk on edendada nende majandus-, õigus-, kultuuri-, veondus- ja side- ning sotsiaalset koostööd; asut. 1952, alustas tegevust 1953 (Soome astus liikmeks 1955 tingimusel, et ei osale sõjalis-pol. asjade ega suurriikide vastuoludesse puutuva arutamises). Koosneb 78-st otsustava häälega parlamendiliikmest ja muutuvast arvust valitsuste esindajaist. Istungjärku peetakse kord aastas järgemööda liikmesriikide pealinnades. P. N. otsustel on liikmesriikide valitsustele nõuandev tähtsus. Nõukogu juures tegutseb mitu alatist komiteed.

Põhjamaade Nõukogu kirjandusauhind asutati 1961. Seda antakse igal aastal ühe rootsi, taani, norra, soome, islandi, lapi, fääri või Gröönimaa eskimote keeles loodud, kahe eelmise aasta vältel ilm. teose eest. Auhinnaraha on 50 000 Taani kr.

Põhjamaade Rahvaluule Instituut (*Nordic Institute of Folklore*, lüh. NIF), rahvaluule uurimist korraldav asutus, mille asutasid 1959 Põhjamaade valitsused; asunud 1959—72 Kopenhaagenis, seejärel Turus; instituudi juhtimises osalevad kõigi Põhjamaade esindajad. A-st 1971 ilmuvad sariväljaanded «NIF Newsletter» (4 korda aastas) ja «NIF Publications» vahendavad teavet nii teadustöö kui ka arhiiviainese kohta.

Põhjamaade seitsmeaastane sõda, ühelt poolt Taani, Poola ja Lübecki linna, teiselt poolt Rootsi sõda ülemvõimu pärast Läänemerel 1563—70. Taani ja Rootsi tüli johtus Rootsi võimu kindlustumisest Eestimaal (Harju-Viru rüütelkonna ja Tallinna alistumine 1561), Saaremaa minekust Taani valdusse ning Rootsi katseist kontrollida Tallinnale toetudes Venemaaga peetavat kaubandust ja arendada oma väliskaubandust läänerannikku kaudu, Taani väinatollidest mööda minnes. Ajendiks said Rootsi kolme vapikrooni kasutamine Taani riigivapil ning Taani kolme lõvi ja Norra lõvi kasutamine Rootsi kun-a tunnustena. Rootsi ja Poola tüli põhjustas Liivi sõjas puhkenud võitlus Liivimaa jagamise pärast; konflikti Lübeckiga põhjustasid see, et Rootsi laevad sulgesid Tallinna huvides Narva kaubanduse, ja Lübecki püüd saada revanši *Krahvisõja kaotamise eest. Sõja alguses vallutas Taani vägi Rootsi läänerannikut tähtsaima tugikoha Älvsborgi, Rootsi vallutas 1564 Norralt Jemtlandi, Herjedaleni ja Trondhei-

mi. Koos Lübeckiga püüdis Taani Rootsit merel blokeerida, kuid edutult. Maasõda peeti laastavalt ja julmalt, eriti Blekinges ja Hallandis (laastavaimaid oli Taani retk Smålandi ja Östergötlandi 1566—67). Poolalt sai Rootsi Eestis lüüa (Ruunavere lahing 1567), Poolaga sõdimine lõppes pärast Erik XIV kukutamist 1568. 1570 sõlmitud Stettini rahu kohaselt pidi Eestimaa antama hüvituse eest Saksa riigile, kuid killustatud Saksamaal ei leidunud maksjat; Älvsborgi sai Rootsi luna eest tagasi; Narva kaubandus pidi saama vabaks.

Põhja-meretee, laevatee Atlandi ookeanist piki Euraasia rannikut Vaiksesse ookeani (läbi Barentsi, Kara, Laptevite, Ida-Siberi ja Tšuktši mere). Ühendab Euraasia loodeosa ning Siberi põhjaranniku ja Kaug-Ida sadamaid (1930.—40. a-il ehitati Dicksoni, Tiksi, Peveki ja Providenija sadam); pikkus Arhangelskist Beringi väinani 6500 km (sellest 5600 km rasked jääolud). Laevatushooaeg kestab juulist sept-ni. Kõige raskemini läbitavad on väinad, kus tuulte ja hoovuste toimel suviti kuhjub ajujääd, eriti Taimõri poolsaare ja Aioni saare läh. P-m-d teenindavad automaat- ja mehitatud ilmajaamad, jääluurelennukid ja jäälõhkujad. Peamised veosed on kütus, seadmed, toiduained, puit ja metallimaagid. Vt. ka Kirdeväil.

Põhjameri, Atlandi ookeani ääremeri Suurbritannia saare, Orkney ja Shetlandi saarte ning Euroopa mandri vahel; 565 000 km^2, keskm. süg. 87, suurim 725 m. Asub mandrilaval, üle $^2/_3$ on madalam kui 100 m, eriti lõunaosas on palju liivamadalaid (Doggerbank 13 m süg-l). Suurem osa P-d on tekkinud pärast kvaternaarset jäätumist, sellele osutab nt. merre suubuvate jõgede sängi jätkumine P-e põhjas. Veerežiimi mõjutab loodest Shetlandi ja Orkney saarte vahelt sisenev Põhja-Atlandi hoovus. Vee t° on veebr-s idaosas 2—4, loodeosas kuni 7 °C, aug-s lõunaosas 16—17, põhjaosas 13—14 °C, soolsus põhjaosas 35, kaguosas 29—32‰, loodete vahe 0,6—7,6 m, väinades on tugevaid loodete hoovusi (kiirus kuni 2,6 m/s). Tormituulte ja loodete tõusulaine kokkusattumine põhjustab mere lõunarannikul üleujutusi (nt. 1953). Suurim saar on Helgoland, merre suubuvad Elbe, Weser, Rein ja Thames. Fauna on rikkalik (u. 120 kalaliiki), tähtsaimad püügikalad tursk, lest, heeringas ja makrell. Merepõhjast ammutatakse naftat (suurimad leiukohad Statfjord, Brent, Oseberg, Forties, Ekofisk) ja maagaasi (Troll), leiukohtadest lähtuvad torujuhtmed. Laevaliiklus on väga elav, suurimad sadamad: Suurbritannias London, Newcastle, Hull ja Immingham, Hollandis Rotterdam ja Amsterdam, Belgias Antverpen, Saksamaal Hamburg, Bremen, Wilhelmshaven ja Rostock, Rootsis Göteborg, Norras Oslo ja Bergen.

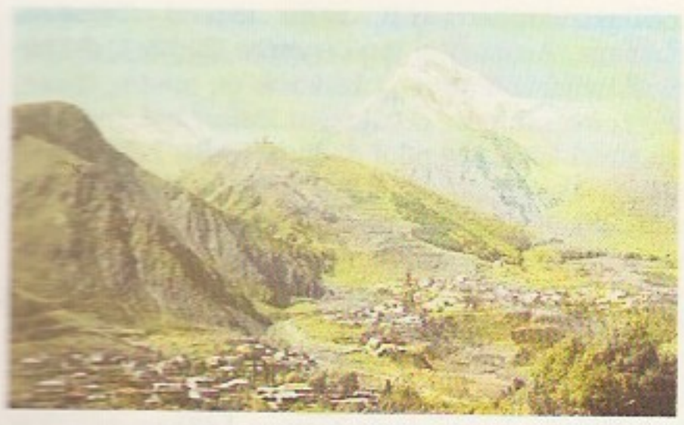
Põhjanael (lad *Polaris*), Väikese Vankri tähtkuju heledaim täht (2,5—2,6 tähesuurust); tõenäoliselt neliktäht, mille peakomponent on tsefeiid. Viimaseil aastatuhandeil on taeva põhjapoolus (asus 4500 aastat tagasi tähe *α Draconis* juures) lähenenud P-le (nurkkaugus praegu u. 45″, järgmise saj-i lõpus hakkab see jälle suurenema). P. ei osale märgatavalt tähistaeva ööpäevases pöörlemises, seepärast on ta maastikul ja meresõidul tähtis ilmakaarte orientiir. • *Rhvl* eestlaste rahvaastronoomias tähtsaimaid taevakehi. P-a on peetud taevakummi kesksteks kinnitusnaelaks, teised tähed arvati ringlevat tema ümber.

«Põhjanael», Eesti lasteajakiri; ilmub a-st 1990 kord kuus Tallinnas, trükiarv 15 200 (1993). Ilm. ka erinumbreid («Põhjatäht», «Jõulutäht»). Eelkäija, ajakiri «Pioneer», ilmus 1940—41 ja 1945—89. ▸

Põhja-Osseedi looduskaitseala asub Suur-Kaukasuse Kõrvalaheliku ja Kaljuaheliku nõlvul (1350—4600 m ü. m.); 29 900 ha, asut. 1967 mägimetsa- ja kalju-niidutaimkatte kaitseks ja uurimiseks; keskus Alagiris. Kaljuaheliku lubjakivides on karsti (Šubi-Nõhhassi karstikoobas, pikkus 1000 m). Taimestik on väga liigirikas (üle 1500 liigi). Metsavööndis kasvavad mänd, kask, vaher, tamm, pöök, saar ja pärn, jõgede ääres lepp, pihlakas, lodjapuu ja paju. Levinuim põõsaliik on kaukaasia rododendron, vähem kasvab jugapuud. 2400 m-st kõrgemal asuvad alpiniidud, paljad kaljud ja rusukalded ning liustikud. Imetajaist on tavalised dagestani kaljukits, mägikits, pruunkaru, rebane ja ilves, lindudest kaukaasia mägikana, mägiteder, kivi-kaljukana jmt.

Ajakiri «Põhja

Põhja-Osseetia, Vene Föderatsiooni kuuluv vabariik Põhja-Kaukaasias; 8000 km^2, 643 000 el. (1991), pealinn Vladikavkaz (1990. a. 303 000 el.). Rahvastikust on ligi 47% osseedid, elab ka venelasi, ingušše ja armeenlasi. P-O. asub pms. Suur-Kaukasuse põhjanõlval ja eelmäestikus: põhjaosas on kaldtasandik ja madalad mäeahelikud (Sunža), lõunaosa läbib Peaahelik; kõrgeimad mäetipud Gimarai-Hohh, 4780 m, ja Uilpata, 4683 m. P-O-t veestavad Terek ja selle lisajõed. Tasandikul olnud stepp on enamjaolt põllustatud; mägialadel metsad ja alpiniidud. Maavaradest leidub polümetallilist maaki, majanduses on tähtsal kohal värviline metallurgia (Mizuri plii- ja tsingikombinaat). On ka elektrotehnika-, aparaadi-, keemia-, klaasi- ja puidutööstuse ettevõtteid. Maisikombinaat, suhkru- ja konservivabrikuid. Kasvat. maisi, talinisu, otra ja köögivilja, peetakse karja. P-O-st algavad Gruusia ja Osseedi sõjatee. — Varaseimad jäljed asustuse kohta pärinevad paleoliitikumist. 8.—9. saj. p. Kr. hakkasid osseetide esivanemail Kaukaasia alaanidel tekkima feodaalsuhted ja kujunesid hõimuliidud. 10. saj. sai valdavaks ristiusk. 8.—12. saj. moodustus osseedi etnos. Mongoli-tatari ja Timuri vallutusretkede ajal 13.—14. saj. osa osseete hävitati, osa tõrjuti lõuna poole, Suur-Kaukasuse keskossa. 1768.—74. a. Vene-Türgi sõja tulemusena ühendati P-O. Venemaaga. Sellele järgnenud rahvuslik ja feod. rõhumine ajendas sagedasi ülestõuse (nt. 1802, 1804, 1830, 1840 ja 1843). 1861 asutati Tereki obl. (keskus Vladikavkaz); 1867 kaotati pärisorjus; 1875 valminud Vladikavkazi rdt. soodustas tööstuse arengut. 1905—07 oli rev. väljaastumisi. Pärast 1917. a. Vene Veebruarirev-i kuulutas rahvuslaste Ühinenud Mägilaste Nõukogu 14. V 1917 P-O. iseseisvaks ja Venemaast eraldunuks. Venemaa korraldas seal partisanivõitluse ja otsese agressiooni — vallutas 25. X 1917 Vladikavkazi. Pärast bolševike okt-ipööret võttis P-O-s võimu nõuk. valitsus (eesotsas S. Kirov). Rahvuslased omakorda seadsid 14. XII 1917 ametisse Tereki-Dagestani valitsuse ja kukutasid nõuk. võimu 30. XII 1917. Bolševike ja rahvuslaste sõdimine jätkus vahelduva eduga kogu 1918. a. Jaan-veebr. 1919 hõivas ala Denikini vägi, märtsis 1920 vallutas P-O. Punaarmee. 1921 liideti P-O. Vladikavkazi (Osseedi) ringkonnana Autonoomse Nõuk. Sotsial. Mägivabariigiga (1921—24), 7. VII 1924 asutati Vene SFNV-sse kuuluv Põhja-Osseedi a. o. ja 5. XII 1936 Põhja-Osseedi ANSV (pealinn Vladikavkaz). 1942—43 kestis P-O-s Saksa okupatsioon. 1990 kuulutati Põhja-Osseedi ANSV Põhja-Osseedi NSV-ks. 1992 puhkes osseetide ja oma endist asuala (Vladikavkazi eeslinnas) tagasinõudvate inguššide relvastatud konflikt. • *Haridus*. 1988 õppis 209 üldhariduskoolis 100 000 õpilast ning 4 kõrgkoolis (põllumajandus-, mäe- ja metallurgia-, pedagoogika- ning meditsiiniinst-s) 20 000 üliõpilast. • *Kirjandus*, *osseedi kirjandus. • *Kunst*. Vanimad mälestised — punasest savist nõud, mis sarnanevad nn. Maikopi kultuuri omadega — pärinevad III a-tuh. lõpust e. Kr. Pronksiaja kurgaanidest on leitud nöör- ja stampkaunistustega keraamikat ning pronksehteid. 12.—8. saj. e. Kr. leiud — geomeetrilise joonornamendiga punasest



savist nõud, pronkskirved, graveeritud mustriga metallnõud ja -ehted — kuuluvad nn. Kobani kultuuri. Varased kristlikud sakraalehitised (10.—13. saj.) on pms. ühelöövilised looduskivist kirikud. Säilinud on Nuzali kabel (12. saj.) ja Dargavski k-s võlvitud hauakambrid (13. saj.). Pärast mongoli-tatari vallutusi hakati ehitama tellistest islami mošeesid ja minarette (osalt säilinud Tatartupi minarett). 18. saj. ehitati mägedes lameda katusega 2—3-korruselisi tahutud kivist tornelamuid. Maalikunst sugenes 19. saj.; esimene maalija oli luuletaja K. Hetagurov. Tuntud on maalijad A. Poletiko (1886—1973), P. Zaron (s. 1915), V. Mordovin (s. 1915), J. Dzantijev (s. 1930), E. Sakkajev (s. 1939) ja Š. Bedojev (s. 1840), graafikud M. Tuganov (1870—1952) ja A. Hohhov (ka maalija; 1894—1965) ning kujurid A. Sanakojev (s. 1920) ja T. Dzanagov (s. 1920). Peamised rahvakunstialad on metalli töötlemine, puunikerdus ja kuldtikand. P-O. ANSV Kunstnike Liit asutati 1939, Arhitektide Liit 1946. • *Muusika*. Rahvamuusikat iseloomustavad diatoonilisus, rütmirikkus ja paljude rahvalaulude kupleevormilisus. Peamised rahvapillid on keelpillid *dala-fandõr* ja *duadestenon* ning löökpill *kartsganag*. Kunstmuusika tekkis 1920. a-il. Nüüdisheliloojaist on tuntuimad D. Hahhanov (s. 1921) ja H. Plijev (s. 1923). Vladikavkazis tegutsevad muusikateater (asut. 1972), filharmoonia (1945), sümfooniaorkester (1944) ja heliloojate liit (1939). • *Teater*. Esimesed osseedikeelsed teatrietendused korraldasid asjaarmastajad 1904—05. Kutseline teater tekkis, kui GITIS-e osseedi stuudio (moodust. 1931) lõpetanud asutasid 1935 Vladikavkazis P-O. Teatri. Rahvusliku teatri arengus on suured teened V. Thapsajevil.

A. A. Дзантиев. *Художники Северной Осетии*. Орджоникидзе, 1982; Б. А. Кахоев. *Материальная культура и прикладное искусство осетин*. M., 1973.

Põhjapassaathoovus, Põhjaekvatoriaalhoovus, triivhoovus Atlandi ja Vaikses ookeanis ekvaatorist põhja pool 10—30° pl. vahel; kiirus kuni 1 m/s, laius kuni 2000 km, vooluhulk 50—80 mln. m^3/s. Tekib püsivate kirdepassaatide toimel, kulgeb idast lääne. Lääneosas moodustuvad P-st võimsad soojad hoovused (Vaikses ookeanis Kurošio ja Atlandi ookeanis Golfi hoovus).

põhjapoolus, *poolus.

«Põhjapoolus», *«Severnõi Poljus».

põhjapõder (*Rangifer tarandus*), Euraasia ja P-Am. tundra- ja taigaala sõraline hirvlaste sgk-st; Euraasia p-a nimet. poroks, P-Am. p-a karibuks. Tüvepikkus 2—2,2 m, õlakõrgus 1,1—1,4 m, mass 100—220 kg. Sarved hakkavad nii emas- kui ka isasloomal kasvama aug-s, isane heidab need pärast jooksuaega, emane pärast poegimist. Talvekarv on tihe ja pikk, hrl. helehall, suvekarv lühem, kohvipruun. Sügisel ja kevadel sooritavad p-d pikki rändeid, veekogusid ületavad ujudes. P-d elutsevad 150—200-isendiliste karjadena, toituvad pms. samblikest; jooksuaeg okt-nov-s, kandeaeg 132—246 päeva, vasikaid 1 (harva 2). Vaenlased on hunt ja ahm (viimane ohustab pms. vasikaid). — Würmi jääajal ulatus p-a levila Lõuna-Euroopasse. Nooremas paleoliitikumis, eriti Madeleine'i ja Lyngby kultuuris, oli p. peamisi jahiloomi. Inimene järgis selle aastaajalisi rändeid (*Stellmoor). P-a sarvedest ja luudest tehti tööriistu. Eesti alalt kadus p. arvat. preboreaalse kliimastaadiumi alguses. Kodustamine algas arvat. 2000 aastat tagasi. P. on olnud põhjarahvastele asendamatu loom: temalt on saadud nahka rõivaste ja jalatsite valmistamiseks, liha ja piima (rasvasisaldus kuni 22%), teda on kasut. veo- ja ratsaloomana. Inimese kasvatatav p. on poolkodustatud vorm. ◂

Põhja-Pärnumaa servamoodustiste kaar, valdavalt põikoosidest, vähem otsamoreenidest ja liustikujõedeltadest koosnev u. 150 km pikkune künniste ja seljakute ahelik, mis kulgeb alates Linnuse otsamoreenseljakust peaaegu katkematult Käru ja Lelle kaudu Kesk-Raplamaale; moodustunud mandrijää pealetungi Pandivere staadiumi ajal u. 12 000 aastat tagasi. Tasasel soisel Pärnu madalikul asetseb sel kaarel mitu liiklussoont, ms. suur osa Karuse—Audru ja Pärnu—Paide mnt-st.

põhjarahvaste usund ja mütoloogia, boreaalne usund ja mütoloogia. Euraasia põhjaosa, paleoaasia ja P-Am. põlisrahvaste usundi ja mütoloogia ühine lähtealus on *šamanism ja *totemism. Kõige rohkem ühisjooni võib leida tšuktšide, korjakkide, itelmeenide ja P-Am. loodeosa indiaani rahvaste (tlingitite, haidade, atapaskide) ning osalt ka eskimote uskumustes. Põhjarahvaste müütides on kesksed passiivne kõrgeim taevane olend ja aktiivne *kultuuriheeros *trickster*, sageli esinevad ka vaim-peremehed (korjaki *etõn*). Itelmeenid peavad mere peremeheks ja loojaks Utleigonit, temast tuntum on kalakujuline merejumal Mitg. Loomade peremees on Piliatsuts — väike mehike, kes elab pilvedel ja võib olla ka piksejumal. Korjakid ja tšuktšid on šamaanivaime nimetanud *anan*'iteks või *enen*'iteks, neil vaimudel on looma (hundi, karu, varese) või tarbeeseme (katla, haamri, nõela) kuju. Põhjarahvaste loomislugude keskne, aktiivne ja vanim isik on esmaloodu, kultuuriheeros Vares, kes on ka inimeste esivanem. Teda käsitletakse seoses müütilise ajaga. Tšuktšidel on ta algloomise peategelane. Korjakkidel ja itelmeenidel on müütiline aeg see, millal elasid Vares ja tema pere. Vares toimib sageli looja korraldusel, kuid tegelikult on just tema see, kes täidab demiurgi ülesandeid: loob kohaliku maastiku, koerad, vaalad ja esimesed inimesed (õpetab neid kõnelema, liha sööma jm.). Suure Varese (Kurkõli) peamine toiming on valguse ja tähtede taevast alla toomine. Vares võidab kurje vaime šamaani väe ja kavalusega, ta kaitseb nende eest oma perekonda. Tšuktši kosmogoonias

jaotub maailm ülemiseks, keskmiseks ja alumiseks ilmaks, ülemine ja alumine ilm võivad jaotuda viieks, seitsmeks või üheksaks. Elavad olendid surevad ühest ilmast teise üle minnes. Ülemist ilma («pilvist maad») asustab «ülemise ilma rahvas» (*gõrgorramkõn*) või «koidu rahvas» (*tnargõ-ramkõn*). Korjaki ja itelmeeni müütides on tähtsal kohal «pilveinimesed» (neid arvatakse vahel olevat looja lapsed), kes nimetavad maapealseid inimesi «alumisteks elanikeks». Korjakid arvavad, et peale surma tõuseb üks hing üles, taeva kõrgeima olendi juurde, aga teine hing (*ten*) läheb läbi matuselõkke alumisse ilma. Kurjad vaimud, kes söövad hingi, elavad samuti alumises ilmas, kuid neil ei ole seal kindlat asupaika. Eskimote müt-s täidavad loodust vaimud. Enim on vaim-jumalaid *inua*'sid ja *tungak*'eid, nn. esemete, loomade ja loodusnähtuste peremehi või kaitsevaime. Peale *inua* eristavad eskimod inimese ja loomade hinge (*tarnek*'it). Eskimo müütide tähtsaim kuju on põhjapõtrade ja mereolendite kaitsja kuujumalanna Sedna.

B: I. Paulson, A. Hultkranz, K. Jettmar. *Die Religionen Nordeurasiens und der amerikanischen Arktis.* Stuttgart, 1962; Е. Мелетинский. *Палеоазиатский мифологический эпос.* М., 1979.

«Põhjarannik», Kohtla-Järve linna ja Ida-Viru maakonna ajaleht, ilmub dets-st 1990 5 korda nädalas, trükiarv 8800 (1993), venekeelsel rööpväljaandel «Северное побережье» 11 100. Eelkäija *«Leninlik Lipp».

põhja rass, *antr* sama mis atlandi-balti rass (*inimrassid). Terminit «p. r.» kasut. harva.

Põhja-Rein-Vestfaal (sks *Nordrhein-Westfalen*), liidumaa Saksamaa lääneosas; 34 070 km^2, 17 414 000 el. (1992), pealinn Düsseldorf. P-R-V. on elanike arvult suurim ja majanduslikult tähtsaim liidumaa. U. $^2/_3$ pindala on 25—100 m kõrgune madalik, kagu- ja lõunaosa hõlmab Reini Kiltkivimäestik, kirdeosa Teutoburgi mets (kõrgus kuni 468 m). Kliima on mereline: kogu aasta suur õhuniiskus, suvi suhteliselt jahe, talv pehme. Tähtsaim jõgi on Rein, laevatatavad on ka Weser, Emsi ning Ruhri jõest lähtuvad Dortmundi-Emsi ja 14 km pikkune Ruhri kanal. Maavararohkus (Ruhri kivisüsi, pruunsüsi, püriit, plii- ja tsingimaak) ja soodne asend liiklusteede suhtes on P-R-V-st teinud maailma suurimaid tööstuspiirkondi (kolmnurgas Hamm—Köln—Wesel 10 mln. el.), selle tuumik on Ruhr. Peamised tööstusharud: mäetööstus, must metallurgia, masina- (eriti raskemasina-), keemia-, elektrotehnika-, tsemendi-, tekstiili- ja toiduainetööstus. Madalikul sea-, veise- ja linnukasvatus ning mitmekülgne põllundus, suurte tööstuslinnade ümbruses aiandus ja köögiviljakasvatus. Palju rdt-id ja mnt-id, Reinil ja kanaleil elav laevaliiklus; Düsseldorfi ja Kölni-Bonni rahvusv. lennujaam.

Põhja-Rodeesia, *Sambia.

Põhja-Saksa Liit (sks *Norddeutscher Bund*), Põhja-Saksa riikide liit 1867—70; moodustati pärast Austria-Preisi sõda lagunenud *Saksa Liidu asemele, hõlmas Mainist põhja pool asunud 19 Saksa riiki ja 3 vabalinna (Bremeni, Hamburgi ja Lübecki). Juhtkoht kuulus Preisile (Preisi kun. Wilhelm I oli liidu president, Preisi kantsler O. von Bismarck liidu kantsler). P-S. L-u loomine oli Saksamaa ühinemise (1871) eelaste.

Põhja-Siberi madalik, ka Taimõri madalik, 1400 km pikkune ja 600 km laiune ala Jenissei ja Olenjoki vahel, lahutab Kesk-Siberi kiltmaad Bõrranga mäestikust. Soostunud tasandikud vahelduvad pikkade ja laugjanõlvaliste künnistega (suurim kõrgus 635 m), lausaline igikelts on põhjustanud krüogeense pinnamoe (termokarstinõod, hüdrolakoliidid, solifluktsiooniterrassid); palju jõgesid (Pjassina, Hatanga, Anabar) ja järvi (suurim Taimõr), sh. termokarstijärvi. Põhja- ja keskosas on tundra, lõunaservas metsatundra (Hatangast lääne pool domineerib siberi lehis, ida pool dauuria lehis). Leidub naftat, maagaasi ja kivisütt. P-S. m-ks on nimet. ka Taimõri ehk Jenissei-Hatanga, Jana-Indigirka, Indigirka ja Kolõma madalikku.

Põhja-Sporaadid, *Sporaadid.

Põhjasõda, Venemaa, Taani, Saksi, Poola ning hiljem nendega liitunud Preisi ja Hannoveri Rootsi-vastane sõda 1700—21. Selle põhjustas naaberriikide rahulolematus Rootsi ülemvõimuga Läänemerel. 1699 sõlmisid Vene tsaar Peeter I, Taani kun. Frederik IV ning Saksi kuurvürst ja Poola kun. August II Rootsivastase liidu. Sõda algas 22. II 1700 sellega, et Saksi vägi tegi äkkrünnaku Riiale. Rootsi vägi, mida juhtis Karl XII, maabus Kopenhaageni juures ja sundis Taani Traventhali rahu (18. aug.) kohaselt sõjast välja astuma. Sõlminud vaherahu Türgiga, kuulutas Venemaa 30. aug. sõja Rootsile ja 23. sept. alustas Vene vägi Narva piiramist. 16. okt. maabus Karl XII Rootsi peaväega Pärnus ja võitis Vene väge 30. nov. *Narva lahingus. Eestis (Laiusel) talvitanud, suundus Karl XII Riia juurde, lõi 19. VII 1701 Spilve lahingus Saksi väge ja hõivas seejärel Kuramaa. Jaan. 1702 läks Rootsi vägi Leedusse ja sealt Poolasse. Peeter asus pärast Narva läh. lüüasaamist oma sõjaväge tugevdama: asutati regulaararmee, sõjalaevastik, manufaktuure ja relvatehaseid. 9. I. 1702 võitis Vene korpus B. Šeremetevi juhtimisel *Erastvere lahingus W. A. von Schlippenbachi juhitud Rootsi väliarmeed ja lõi 29. juulil rootslasi *Hummuli lahingus. Seejärel hõivasid venelased Liivimaal Mõniste, Valmiera ja Alūksne ning Ingerimaal 22. okt. Rootsi kindluse Nöteborgi (see nimetati siis Schlüsselburgiks) ja 12. V 1703 Ohta jõe suudmes paikneva Nyenskansi. Seega oli kogu Neeva Vene valduses. 27. mail hakati rajama Peterburit. 14. V 1704 lõi Vene vägi rootslasi *Kastre lahingus, 24. juulil alistas Tartu ja 20. aug. Narva. Poolas võitis Karl XII mitu korda August II väge ja vallutas 1702 Varssavi. 1704 tuli tema toetusel Poola troonile Stanisław Leszczyński. Enamik Poolat toetas August II-t; talle saadeti 1704 abiks Vene korpus. 1705 koondas Peeter I Vene armee peajõu Grodnosse, seepärast läks ajutiselt sinna ka Karl XII vägi. Väljunud rootslaste piiramisrõngast, tõmbusid venelased juulis 1706 Kiievisse; Karl XII viis oma väe Saksimaale. Altranstädti rahu kohaselt pidi August II 24. sept. Poola troonist loobuma ja lõpetama sõjategevuse Rootsi vastu. Hõivanud 6. II 1708 Grodno, juhtis Karl XII oma väge Smolenski suunas, kuid pöördus siis lõuna poole, Ukrainasse, lootes Ukraina hetmanilt I. Mazepalt sõjalist toetust. Enamik Ukraina kasakaid I. Mazepaga ei liitunud. Baltimailt Karl XII armeega ühinema tõtanud A. L. Lewenhaupti Rootsi korpus sai 9. okt. *Lesnaja lahingus lüüa. Rootsi vägi purustati 8. VII 1709 *Poltaava lahingus; see tähendas sõjas murrangut Venemaa kasuks. Karl XII ja I. Mazepa põgenesid Türgi valdustesse. 1709 asusid Saksi, Poola ja Taani uuesti Rootsiga sõdima. Venelased vallutasid 24. VI 1710 Viiburi, 15. juulil Riia, 23. aug. Pärnu, seejärel Paide ja Haapsalu, 26. sept. Kuressaare ja 10. okt. Tallinna. Balti aadel sõlmis Venemaaga oma eesõigusi säilitavad kapitulatsioonilepingud. 1713—14 hõivas Vene vägi Soome, 5.—7. VIII 1714 purustati *Hankoniemi lahingus Rootsi eskaader. 1713—15 okupeerisid liitlaste (sh. Preisimaa ja Hannoveri) väed Rootsi Saksamaa-valdused. 1714 Türgist naasnud Karl XII langes 1718 Norras sõjakäigul. Jaan. 1720 sõlmis Rootsi Preisiga ja juunis Taaniga rahu. 7. aug. võitis Vene laevastik *Grönhamni lahingus Rootsi eskaadrit. P-a lõpetas

10. IX 1721 sõlmitud Uusikaupunki (Nystadi) rahu. Hannover sai Bremeni ja Verdeni, Preisimaa Ees-Pommeri, Taani õiguse võtta Rootsi laevadelt väinatolli ja Venemaa vaba pääsu Läänemerele: Eesti-, Liivi- ja Ingerimaa ning osa Karjalat läksid Vene valdusse. Rootsi kaotas Läänemerel ülemvõimu, Venemaast sai Euroopa tugevaid suurriike. Eesti kannatas P-s tugevasti. 1700—10 oli siin põhilisi lahingutandmaid (ms. hävitati 1708 Tartu ja küüditati selle elanikud Venemaale). Sõda ja sellele järgnenud katk hävitasid Eesti rahvastikust üle $^2/_3$.

Lit: H. Sepp. *Narva piiramine ja lahing a. 1700.* Tln., 1938; H. Palli. *Kui Raudpea läks.* Tln., 1967.

Põhja-sõjaretk, Hiina rahvuslik-rev. armee sõjaretk 1926—27 lõunast põhja; osa I rev. kodusõjast. Retke eesmärk oli Hiina ühendamine Guangzhou rev. valitsuse võimu alla. Algas 9. VII 1926, märtsiks 1927 oli hõivatud Kesk- ja Ida-Hiina (sh. Nanking ja Šanghai); retke edule aitasid oluliselt kaasa kommunistid ja NSV Liidu sõjaväenõunikud. P-e lõpetas Jiang Jieshi kommunismivastane riigipööre 1927.

Põhja-Šoti mägismaa (ingl *Northern Highlands*), maastikuala Šotimaal, Suurbritannia saare kõrgeim ala (Ben Nevis 1343 m); u. 40 000 km^2. Tekkinud kaledoonia kurrutusel, hiljem allunud murrangutele ja jäätumisele. Koosneb pms. kristalseist kivimeist, teda liigestavad tektoonilised orud (sh. Glen More, mis jaotab P-Š. m. Loode- ja Grampiani mäestikuks). Lääneranniku fjorde (Firth of Lorne jmt.). Palju järvi ja lühikesi jõgesid; kanarbikunõmmed, rabad ja niidud, laiguti metsa.

Põhjaterritoorium (ingl *Northern Territory*), Austraalia Ühenduse föderaalne haldusüksus; 1 346 200 km^2, 175 000 el. (1991), halduskeskus Darwin. Ülekaalus on madalad lavamaad (kõrgus kuni 300 m), lõunapiiril asub Macdonnelli mäestik (kuni 1510 m). Põhjaosas valitseb troopiline mussoon-, lõunaosas kõrbekliima. Rannikul on mangroove, põhjaosas savann, lõuna pool põõsastik ja kõrb. Lõunaosa kuivust leevendab arteesia vee varu. Majanduse põhiharud on mäetööstus, turism ja põllum. Kaevandatakse boksiiti, mangaani-, uraani-, vase-, tsingi- ja hõbedamaaki ning kulda, ammutatakse naftat ja maagaasi. Tähtsaimad kaevandusasulad on Tennant Creek, Rum Jungle ja Nhulunbuy. 1988—89 külastas piirkonda 835 000 turisti. Peetakse veiseid, lambaid ja

linde, kasvat. köögi- ja puuvilja, maisi, sojauba, riisi, seesamit ja maapähklit. Rahvuspargid ja kaitsealad hõlmavad 43 000 km^2, aborigeenidele on eraldatud 267 000 km^2.

Põhja-Uvaalid, Põhja-Dvinaa ja Volga jõgikonna vaheline lääne—ida-suunaline lainjas veelahkmeala; pikkus u. 600 km, suurim kõrgus 293 m. Koosneb pms. liustiku- ja jääsulamisveesetetest. P-U-del kasvab okasmets (kuusk, nulg, lehis), kohati on soid.

põhjavaal (*Balaenoptera borealis*), väga suure levilaga, kuid Arktikas ja Antarktikas jäävälju vältiv vaalaline *vaguvaallaste sgk-st. Lõunapoolkera isendite pikkus kuni 18 m, põhjapoolkera isendid on väiksemad; kehapikkusest veerandi moodustab pea, kõhul 40—64 vagu. Lõunapoolkera p-d toituvad tavaliselt hiilgevähist (nn. krillist), põhjapoolkera p-d aerjalalistest, hiilgevähkidest, väikestest kaladest ja peajalgseist. Suguküpseks saavad 5.—6. eluaastal; tiinus kestab ligi aasta, poeg on sündides 4,5 m pikkune. P-d tegutsevad üksi või väikese rühmana veepinna läh. P. on olnud tööndusliku tähtis; nüüdisajal on tema küttimine keelatud.

põhjavalgus, sama mis *virmalised.

põhjavee bilanss, mingisse maakooreossa kindla ajaühiku jooksul kogunenud ja sealt väljunud põhjaveehulga vahe. P. b. on seoses põhjavee taseme sesoonse ja pikaajalise kõikumisega. P. b-i väljendamiseks koostatakse bilansivalem, mille elemendid on uuritava ruumala piire läbivad vooluhulgad — sademevesi, vabapinnalt auruv põhjavesi, väljapumbatav põhjavesi, kuivendussüsteemi, jõkke, merre jm. voolav põhjavesi jms. Vooluhulkade määramiseks kasut. *põhjavee dünaamika meetodeid. Koostatakse ka põhjavees sisalduvate ainete (nt. soolade) bilansse. P. b. näitab põhjaveevaru suurust ja selle muutumist (ka inimtegevuse toimel).

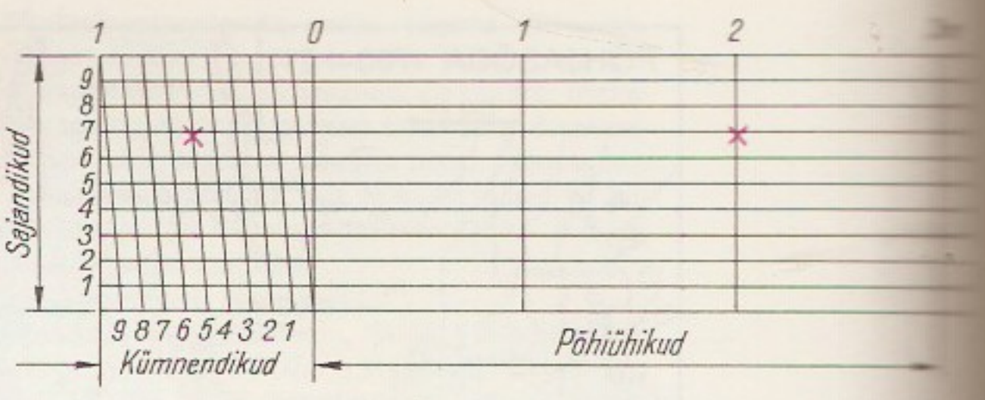
põhjavee dünaamika, ka hüdrogeodünaamika, *hüdrogeoloogia haru, mis uurib põhjavee ja selles sisalduvate ainete (ingredientide) looduslikku ning tehisliikumist maakoores matemaatiliste meetoditega. P. d. põhimõiste on pikkusühikuis avaldatav piesomeetriline rõhk $H = P/\gamma + z$, kus P on hüdrostaatiline rõhk põhjaveekihi mingis punktis, z on punkti kaugus rõhtsast võrdlustasandist (hrl. merepinnast) ja γ on vee tihedus. Põhjavee liikumine (geofiltratsioon) sõltub kivimite läbilaskvusest (*filtratsioonimoodul) ja piesomeetrilise rõhu jaotumisest põhjaveekihtides. Põhjavees sisalduvate ainete kontsentratsiooni muutumist ja nende liikumist (geomigratsiooni) uuritakse *difusioonile tuginedes. P. d. seaduspärasusi rakendatakse põhjavee hulga (varu), liikumise suuna ja kiiruse, piesomeetrilise rõhu, kvaliteedi, kaevude *deebiti ning kivimite filtratsiooniparameetrite arvutamiseks. Tänapäeval kasut. laialdaselt hüdrogeoloogilist modelleerimist, mille abil lahendatakse geofiltratsiooni ja -migratsiooni probleeme kahe- või kolmemõõtmeliste *rajaülesannetena.

põhjavesi, maakoore poorides, lõhedes jm. tühemetes sisalduv vesi, mis liigub raskusjõu mõjul. Kujuneb maasse imbuvast vihma- ja sulamisveest (*vadoosne vesi), merede põhjasetteisse kogunenud veest, magmast hrl. suures süg-s eraldunud aurust (*juveniilvesi) ja kivimite koostisest vabanevast veest; suur osa p-t pärineb möödunud geoloogilistest ajastutest. Puuraukudes on p-t tuvastatud kuni 6,4 km süg-l, teda on maakoores u. 50 mln. km^3 (s. o. 100 korda rohkem kui järve- ja jõevett). P. sisaldab lahustunud soolade ioone, pms. HCO_3^-, SO_4^{2-}, Cl^-, Ca^{2+}, Mg^{2+} ja Na^+ (nende kvantitatiivse suhte järgi määratakse vee hüdrokeemiline tüüp), vähesel määral rauda, alumiiniumi jt. metalle, ka joodi, fluori ja broomi, lahustunud gaase ning orgaanilisi ühendeid. Soolasisalduse järgi (see suureneb süg-e suurenedes) eristatakse magedat (sooli alla 1 g/l), soolakat (1—10 g/l) ja soolast p-t (10—35 g/l) ning soolalahust (35—400 g/l). P-e t° tõuseb süg-e suurenedes ja ulatub 100 °C-ni, kohati üle 300 °C. P. liigub kõrgemailt aladelt *piesomeetrilise taseme alanemise suunas, ta voolab jõgedesse, järvedesse ja meredesse ning moodustab osa suurest *veeringest. P-e looduslik liikumiskiirus on liivas ja mõõdukalt lõhelistes aluspõhjakivimeis hrl. 0,001—1 m ööpäevas, kruusas, väga lõhelistes või karstunud kivimeis kuni 10 m ööpäevas või enamgi. Savi ja savikad kivimid (argilliit, mergel, aleuriit) on osalt või täiesti vettpidavad. Maakoore p-t sisaldavat osa nimet. küllastusvööndiks, selle peal asub kapillaartõusu- ja *aeratsioonivöönd (ulatub maapinnani). Küllastusvööndi ülemine piir on p-e vabapind, kus hüdrostaatiline rõhk võrdub õhurõhuga. Vabapinnast allpool esimese suhteliselt vettpidava kihini on surveta ehk vabapinnaline p. (*pinnasevesi). Sügavamale, vettpidavate kihtide vahele imbunud p., mis kaevudes tõuseb p-t katva vettpidava kihi alumisest pinnast kõrgemale, on surveline p. Pinda, milleni see tõuseb, nimet. survepinnaks; see ulatub kohati üle maapinna (*arteesia vesi). Et p. aurub ja sademeist toitub, kõigub tema pind sesoonselt hrl. mõne meetri võrra, karstialal rohkemgi (10—20 m). Arenenud maade üldises joogivee tarbimises moodustab p. 30—70%. P-e kasutamist raskendab üha suurenev saastumine (eriti lämmastikuühendite ja naftasaadustega); liigkasutus põhjustab suurtel aladel p-e pinna ülemäärast alanemist. P-t uurib *hüdrogeoloogia. Vt. ka Eesti NSV, *põhjavesi*; mineraalvesi, p-e bilanss, p-e dünaamika.

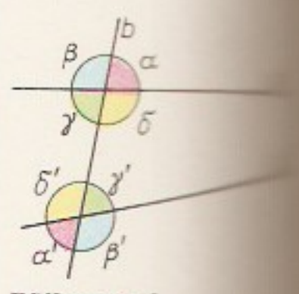
Põhjaühing, *dekabristid.

põhjus ja tagajärg, filosoofia kategooriad, mis iseloomustavad materiaalset protsessi, milles üks nähtus — põhjus — tekitab teise nähtuse — tagajärje. See protsess on objektiivne ja üleüldine (pole põhjuseta nähtusi ega nähtusi, mis ise poleks põhjuseks, seega pole algpõhjust ega viimset tagajärge); mingi kindla põhjuse ja sobivate tingimuste olemasolu korral tekib alati üks ja seesama tagajärg. Põhjus on tagajärje suhtes primaarne ja aktiivne, s. t. põhjus tekitab vastava tagajärje. P-e ja t-e kaudu seotud sündmuste rida nimet. põhjuslikkuse ahelaks; see on ruumis ja ajas pidev, alguse ja lõputa. Metafüüsiline arusaam vastandab p-e ja t-e jäigalt teineteisele. Tegelikult on nende erinevus suhteline, vastastikku mõjudes muunduvad nad teineteiseks (mingi tagajärg on uue tagajärje põhjus). Põhjuslik seos pole ühesuunaline, tagajärg avaldab oma põhjusele tagasimõju (*tagasiside). Mateeria üldise peegeldusomaduse tõttu kandub tagajärjele ka põhjuse struktuur; see teeb võimalikuks *informatsiooni edasikandumise. Põhjustamise informatsiooniline külg ilmneb eriti sotsiaalsetes protsessides.

põhjuslikkus, kausaalsus, nähtustevaheline seos, milles üks nähtus tekitab teise (*põhjus ja tagajärg). Nähtuste põhjuslikku seost ei tohi ära segada nende



Põikmõõt (nihkeline) lisele lõigule [illegible] 2,570 m)



Põiknurgad

Põispill

ajalise järgnevusega (päev ei ole öö põhjus). Vt. ka determinism, intervall.

põhjuslik seos, *jur* nähtuste seos, mille puhul üks nähtus kutsub esile teise (*põhjus ja tagajärg). P. s-l põhineb *õiguslik vastutus. Isiku vastutusele võtmise eeldusi on, et tema käitumine on olnud p. s-s õigusvastase tagajärjega.

põhk, *põllum* teraviljavarte (kõrte) sasi, millest terad on *viljapeksul eraldatud. P-u tarvit. *koresöödaks, *allapanuks, kartuli- ja juurviljakuhjade katteks, mõnel maal ka tselluloosi ja paberi valmistamiseks. Keemiliselt töödeldes (hrl. leelistega) on võimalik põhu seeduvust ja söödaväärtust suurendada. Vt. ka agunad, õled.

põige, *lõige.

põikmõõt, sajandikmõõt, jooniselt ja kaardilt tegeliku pikkuse mõõtmiseks kasutatav skaala, mille moodustavad võrdsete vahemike järel asetsevad horisontaalsed rööpjooned ja nendega ristuvad püstjooned (põhiühikute mõõtmiseks) ning kaldjooned (kümnendike ja sajandike mõõtmiseks). ◂

põiknurgad, sirgete *a* ja *a′* ning sirge *b* lõikumisel tekkinud nurgad, mis paiknevad teine teisel pool sirget *b* ja mille sirgel *b* asetsevad haarad kulgevad eri suunas. P-i on neli paari: α ja α', β ja β', γ ja γ', δ ja δ'. Vrd. kaasnurgad, lähisnurgad, paralleelsed sirged. ◂

põiksus, diskordantsus, *geol* settekivimikihtide nurgi lasumus, mille on tekitanud lamami tektooniline kallutus (nurkp.) või kurrutus (struktuurne p.) settimiskatkestuse ja kulutuse ajal enne lasumi kuhjumist.

põimendusraie, *hooldusraie.

põimetehnika, kangaspuudel kudumise viise, jaotub tekstuselt kaas-, naast-, pärl-, vill-, pind- ja laastpõimeks. Kaaspõime puhul kootakse motiivid samal ajal kui taust, kuid eraldi lõngast, mis on koelõngast 2—10 korda jämedam. Naastpõimes on motiivi ehk naastu moodustav põimelõng pikalt kanga pinnal. Pärlpõime korral koosneb pind või kiri vardale korjatud koelõnga-aasakestest. Pindpõimes kangas moodustub pindadest, mis on põimitud üksteise kõrval asetsevaist eri värvi lõngadest. Kui pindp-s kootakse rõhtkangaspuudel, pannakse põimelõngad mustri järgi ridade viisi vahelikku; püstkangaspuudel kududes põimitakse pindade kaupa, kontuurjoonis on lõimede taga (piltvaibad). Laastpõime on keerukas tehnika: teljel on korraga kaks tavaliselt labasekoelist eri värvi lõime, mustri moodustab peale tõstetud aluslõim (tõstetakse 4—5 cm laiuse ja 0,5 cm paksuse nn. laastuga).

põis, *kusepõis, *sapipõis, *ujupõis.

põisenelas (*Physocarpus*), heitlehiste lehtpõõsaste perekond roosõieliste sgk-st; 10 liiki P-Am-s ja Ida-Aasias. Lehed hõlmised, väikesed valged või roosakad õied asetsevad kännastes, vili on põisjaist osaviljadest koosnev kogukukkurvili. Vähenõudlikud ilupõõsad, taluvad hästi pügamist. Eestisse on toodud 6 liiki, parkides kasvat. pms. harilikku p-t (*P. opulifolius*). Vt. ka enelas, pihlenelas. ◂

põisik, *tarnadel emasõit ümbritsev õie kandelehekestest tekkinud moodustis, mille tipust emakasuud med välja ulatuvad; p-s areneb vili.

põisjalalised, sama mis *ripstiivalised.

põisjalg (*Cystopteris*), eostaimede perekond sõnajalgtaimede hmk-st; 18 liiki lähistroopikas ja parasvöötmes, Eestis 2 liiki. Väheldane õrnade suvehaljaste lehtedega habras p. (*C. fragilis*) kasvab paepragudes ja kivimüüridel, teda on rohkem Eesti läänepoolses osas. Väga haruldast sudeedi p-a (*C. sudetica*; Eesti PR) leidub Põhja-Eesti paekalda jalamil metsas.

põismool (*mola hydatidosa*), lootemunahaigus, kõldkesta (koorioni) hattude osaline või täielik väärastus (hatud muutuvad heleda vedelikuga täitunud põisjaks hernetera- kuni kirsisuuruseks moodustiseks). P-i põevad pms. 25—30-aastased naised. Algjärgus ei erine p. normaalsest rasedusest; 2.—3. raseduskuul võib tekkida kõhuvalu, vereeritus emakast või iseeneslik abort. Kui seda ei teki, siis suureneb emakas kiiremini kui normaalse raseduse korral. Tupesekreedi mikroskoopilisel uurimisel leitud põieke kinnitab diagnoosi. P-i diagnoosimiseks rakend. ka ultraheli, väljaimemiseks vaakumaspiratsiooni. 2—8%-l haigeil võib areneda *koorionepitelioom, selle vältimiseks tehakse keemiaravi. P-ihaigeid kontrollitakse 2 aasta vältel naistenõuandlas.

põispill, eesti rahvapill; koosneb seapõiest (kõlaruum) ja ühest või mitmest selle peal asetsevast kepile kinnitatud keelest, mis on keerutatud soolest või nöörist. P-i mängitakse poognaga, pms. ansamblipillina. Uuemal ajal kasut. E. Luhatsi (1908—91) 1950. a-il täiustatud p-i. ◂

põisrohi (*Silene*), võrkja või põisja tupega rohttaimede perekond nelgiliste sgk-st; üle 400 liigi põhjaparasvöötmes ja lähistroopikas (eriti Vahemeremail) ning Ameerika troopikaala mäestikes, Eestis 8 liiki. Kuivades kasvukohtades on tavalised harilik p. (*S. vulgaris*) ja longus p. (*S. nutans*), umbrohi on öö-p. (*S. noctiflora*). Haruldased on pms. Kagu-Eestis kasvavad palu-p. (*S. chlorantha*; Eesti PR) ja tatari p. (*S. tatarica*; Eesti PR) ning Uhtju saartel (Soome lahes) kasvav pihkane p. (*S. viscosa*; Eesti PR). Öö- ja pihkast p-u käsitatakse ka iseseisva, hädara (*Elisanthe*) prk-na. Mitut liiki p-u kasvat. ilutaimena. ◂

põistangpaeluss (*Echinococcus granulosus*), ehhinokokk, ussnugiline (*helmindid), kelle pärisperemees on lihasööja kodu- või ulukloom (koer, rebane, hunt), vaheperemehed hrl. taimtoidulised loomad (veis, lammas, kits, metskits, põder), siga ja inimene. P-i 2—6 mm pikkune keha koosneb iminappade ja nookudega päisest (skooleks), kaelast ning 3 või 4 kehalülist. Inimese organismi satuvad p-i munad pms. koeralt (reostunud vee ja toiduga). Vaheperemehe makku jõudnud munadest vabanevad kidakerad; need kanduvad vere- või lümfivooluga maksa, kopsu jmt. elundisse, kus areneb vastne — põistang (mõnikord kuni lapsepeasuurune vedelikku ja päislooteid sisaldav põisjas moodustis). Haiguse — ehhinokokoosi — nähud olenevad põistangu suurusest ja asukohast. P-tõve vältimiseks on vaja koeri dehelmintiseerida ja pärast koera puudutamist käsi pesta. — Maj. kahju tekitab haigestunud loomade toodangu vähenemine ja nende maksa

või kopsude toiduks kõlbmatus. Ravi: inimesel hrl. kirurgiline. ▲

põkkamine, otsakuti ühendamine (rakend. nt. liimimisel ja keevitamisel). Kosmoseaparaatide või nende koostisosade (moodulite) p. võib toimuda automaatselt või kosmonautide juhituna. Põkatakse selleks, et ühendada kosmoselaeva orbitaaljaamaga (et viia sinna veoseid või meeskonda) või et orbitaaljaama moodulite kaupa laiendada. — Kosmoseaparaatide p-se idee pärineb K. Tsiolkovskilt. Esimesena juhtisid p-t 16. III 1966 N. Armstrong ja D. Scott, kes ühendasid «Gemini 8» raketiastmega «Agena». Esimene automaatne p. toimus 30. IX 1967 (ühendati «Kosmos 186» ja «Kosmos 188»). Kaks piloteeritavat kosmoselaeva («Sojuz 4» ja «Sojuz 5») põkati esimest korda 16. I 1969.

põld, *põllum* **1.** põllumaa, põllum. *kõlvik, haritav maa, kus kasvat. valdavalt lühiealisi (hrl. 1—2-aastasi) kultuure. — **2.** väli, osa *külvikorra maa-alast.

Põld, Naan (õieti Nathan Benjamin) (19. X 1921 Kose), eesti laulja (tenor) ja laulupedagoog. Õppis 1940—44 Tallinna konservatooriumis. Läks 1944 Saksamaale, lõpetas 1952 Detmoldi muusikaakadeemia, on a-st 1967 Hamburgi muusikakõrgkooli prof. Pälvinud rahvusv. tunnustuse oratooriumi- ja kontserdilauljana. Juhendanud Eestis lauluseminare.
B: E. Pilliroog. *Naan Põld*. Tln., 1991. ▸

Põld, Peeter Siegfried Nikolaus (12. VII 1878 Jõhvi v. — 1. IX 1930 Tartu), eesti koolitegelane, kirikliku pedagoogikasuuna esindaja; Eesti Rahvameelse Eduerakonna, hiljem Eesti Rahvaerakonna liidreid, oli 1920—23 ja 1926—29 Riigikogu liige. Lõpetas 1906 Tartu ülikooli usuteaduskonna. Oli 1908—18 Eesti Noorsoo Kasvatuse Seltsi tütarlastegümnaasiumi dir., 1918—25 Tartu ülikooli kuraator, a-st 1920 pedagoogikaprof., 1925—27 prorektor, a-st 1927 audr. 1926—30 Eesti Karskusliidu esimees. P. on eesti emakeelse kooli rajajaid ja J. Hurda traditsioonide jätkajaid. Pidas kasvatuse aluseks rahvuslikkust, usklikkust, lapse isiksuse ja isikupära arvestamist ning omategevust (nt. iseseisvat õppimist, katsete tegemist ja õppekäikude korraldamist). P. oli Eesti õpetajate kongressi algatajaid ja Eesti Õpetajate Liidu esimees. **T:** *Üldine kasvatusõpetus* (1932), *Eesti kooli ajalugu* (1933). ▸

Põlde, küla Abja v-s Abja-Paluojast idas; 230 el. (1989). P-l on Sindi riigimajandi Abja haudejaam, Abja veterinaarjsk. ja end. mõisas Abja koolieelikute lastekodu. Vt. ka Abja.

Põldeotsa, küla Audru v-s Audrust läänes ja edelas Tõstamaa mnt. ääres; 197 el. (1989). P-l olnud Audru kirikumõisa asus 1940. a-il traktorijaam, nüüd on seal Pärnu põllum-tootmiskoondise Audru töökojad.

põldhein, *põllum* *söödaks kasvatatav mitmeaastaste *heintaimede väheliigiline (hrl. 1—3 liiki) kultuur. Eestis kasvat. p-na tavaliselt punase ja roosa *ristiku ja põldtimuti (*timut) segu (rahvasuus ristikhein), mis annab 8—10 t/ha *heinaks ümber arvestatud saaki 2—3 aastat. Vähem kasvat. *lutserni ja ühe kõrrelise (nt. põldtimuti) või ida-kitseherne (*kitsehernes) ja ühe kõrrelise segu. Paljudel juhtudel viljeldakse lutserni ja ida-kitsehernest puhaskülvina. Lutserni kasvat. puhaskülvina ja segus kõrreliste heintaimedega 4—5 aastat, ida-kitsehernest 10 ja enam aastat. Kui liblikõieliste heintaimede seemet ei ole, kasvat. kõrreliste heintaimede (põldtimuti, hariliku aruheina, keraheina, ohtetu püsikluste) segusid (need vajavad palju lämmastikväetist ega ole seepärast majanduslikult tasuvad). P-a seeme külvatakse varakevadel tali- või suviteravilja (nn. kattevilja) alla. Saak hrl. niidetakse, mõnikord karjatatakse p-aväljadel loomi. Hiline punane ristik, roosa ristik ja ida-kitsehernes annavad niitmisel 2 saaki, varajane punane ristik ning lutsern 3 (harva 4) saaki aastas. P-st saab kuivsilo, silo, haljassööta ja rohujahu. Heina tehakse pms. kõrrelistest heintaimedest, sest need pudenevad liblikõielistest vähem. Ristiku ja kõrreliste segu ädalast tehakse hrl. silo või sellel karjatatakse loomi (enamasti kasut. ümbertõstetavat elektritara). Suuresaagiline (üle 4 t/ha) liblikõielisterohke p. suurendab mullaviljakust (juure- ja tüüjäänused rohkendavad mulla huumuse- ja lämmastikuvaru ning elavdavad mikroobide tegevust), aitab tõrjuda umbrohtu ning teiste põllukultuuride kahjureid ja haigusi. Eestis hakati p-a kasvatama 19. saj. alguses, üldiseks sai p-akasvatus saj-i lõpus. 1980—90 oli esimese niite heinasaak 3,7—5,0 t/ha, parimais majandeis 7—8 t/ha. Vt. ka kultuurniit, rohumaa.

N. Põld

põldhiir, *uruhiire rahvapärane nimetus.

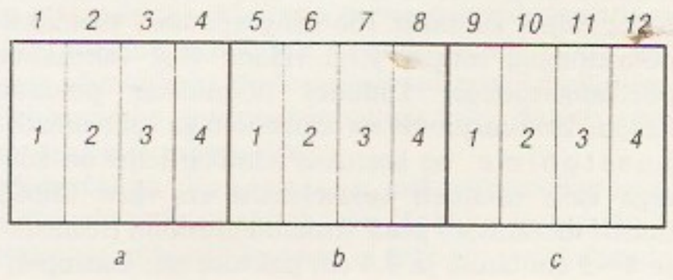
põldkatse, taimekasvatusuuringute meetod, millega selgitatakse tootmiseks sobivaid taimekasvatusviise ja -võtteid ning kultuuride sorte. P-id tehakse põllum. katseasutustes tootmisoludega võimalikult sarnastes oludes, milles taimedele toimivad kõik kasvu- ja arengukeskkonna mõjurid. P-te põhjal tehakse saagi omaduste ja koguse arvestused, mis iseloomustavad saagi ja katsetes kasutatud tegurite vastastikust sõltuvust. Katsevariantides muudetakse uuritavat tegurit (nt. külviaega, -sügavust ja külvise- või väetisenormi) astmeliselt, seejuures peavad muud tegurid olema võimalikult ühesugused. Sordivõrdluskatses võrreldakse uusi sorte vana väärtusliku sordiga — standardsordiga. Komplekskatses uuritakse samal ajal mitme teguri mõju, nt. külvisenormi ja külviviisi mõju saagile. Andmetöötlus võimaldab määrata iga teguri mõju eraldi ja nende koosmõju. Katsepõllu mulla ebaühtluse pärast peab iga varianti tegema mitmele (hrl. 4—6) katselapile, s. t. mitmes korduses. Variantide ja korduste arvust johtuvalt kavandatakse p. mõne rida- (nt. standardmeetodi) või ruutasetusviisi (nt. ladina ruudu) järgi. Katseaastate ilmastiku erinevuste pärast tuleb p-t korrata mitmel aastal. Katse täpsust mõjutavad katselapi suurus ning korduste ja katseaastate arv. P-te andmed töödeldakse *dispersioon- või *regressioonanalüüsi meetodiga ja esitatakse korduste aritmeetilise keskmisena. P-e tulemused kehtivad mullastiku- ja kliimaoludes, mis on katsepõldude omadega sarnased. Vrd. vegetatsioonimeetod. ▾

P. Põld

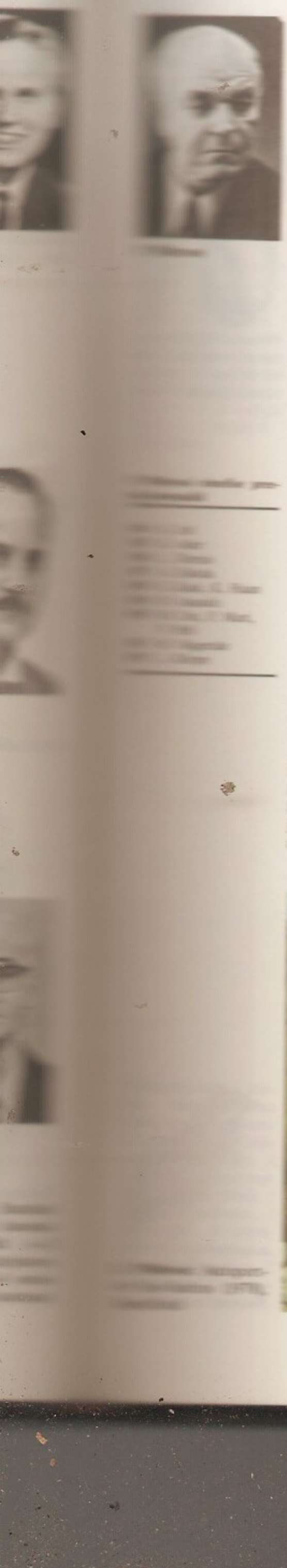
Põldmäe, Alo (22. V 1945 Tartu), eesti helilooja, Rudolf P. ja Aino Undla-P. poeg, Jaak P. vend. Lõpetas 1970 Tallinna konservatooriumis H. Elleri kompositsiooniklassi. Olnud 1972—80 «Tallinnfilmi» muusikatoim., 1980—89 Eesti Heliloojate Liidu vastutav sekretär ja 1989—93 aseesimees ning a-st 1993 Teatri- ja Muusikamuuseumi muusikaosk. juhataja. Loonud balletid «Merineitsi» (1974) ja «Sõnni tund» (1981), «Raeooperi» (1986), oboekontserdi (1974), kontserdi löökpillidele ja sümfooniaorkestrile (1981), kammer- (3 viiuli-, 4 klaverisonaati) ja filmimuusikat ning laule.

Põldmäe, Asta (5. IV 1944 Puurmani), eesti kirjanik; oli abielus Jaak P-ga. Lõpetas 1969 TRÜ žurnalistika alal. Töötanud 1969—75 ajalehe «Tartu Riiklik Ülikool» ja a-st 1986 «Loomingu» toimetuses.

R. Põldmäe



Põldkatse. S... meetodi järgi ... tud katsepõll... katselappide ... numbrid; *1—4* ... did; *a*, *b* ja *c* ...



Kirjutanud psühholoogiliselt tundlikku lüürilist proosat; tõlkinud eeskätt hispaania nüüdisproosat. T: proosakogud *Me* (1977), *Mitmekesi maateral* (1978) ja *Linnadealune muld* (1989), lastermt. *Sügisjooniku seeme* (1989).

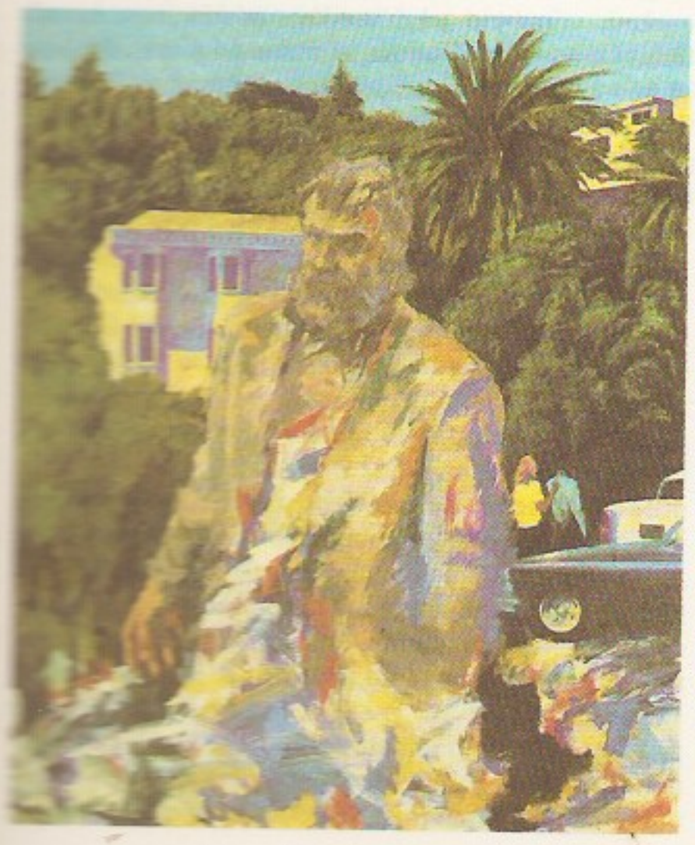
Põldmäe, Jaak (6. XI 1942 Tartu — 12. XI 1979 Tartu), eesti kirjandusteadlane, filoloogiaknd. (1976); Rudolf P. ja Aino Undla-P. poeg, Alo P. vend, oli abielus Asta P-ga. Lõpetas 1967 TRÜ ja oli a-st 1970 samas õppejõud, dots. (1978). Uuris poeetikat ja värsiõpetust; monograafia *Eesti värsiõpetus* (1978), seni mahukaim eesti luule poeetika käsitlus, sisaldab palju uudseid seisukohti.

Põldmäe, Rudolf (27. II 1908 Rae v. — 7. II 1988 Tartu), eesti kirjandus- ja rahvaluuleteadlane, *mag. phil.* (1940), filoloogiaknd. (1959). Lõpetas 1935 TÜ. Töötas 1935—40 Eesti Rahvaluule Arhiivis, 1940—44 ja 1956—62 Kreutzwaldi-nim. Kirjandusmuuseumis ning 1962—79 ENSV TA Keele- ja Kirjanduse Inst-s. Oli 1945—50 vangis ja 1950—56 asumisel, rehabiliteeriti 1958. Kogunud rahvaluulet (ca 10 000 lk.). Käsitlenud pms. eesti vanemat (eriti 19. saj. II poole) kirjandus- ja kultuurilugu ning eesti vennastekoguduse kirjandust. **T:** *Eesti rahvanaljandid* I (1941), *Koidula teater* (1962), *Esimene Eesti üldlaulupidu 1869* (1969), *Kirjamehi mitmes mõõdus* (1973), *«Vanemuise» selts ja teater 1865—1880* (1978), *C. R. Jakobsoni teedest ja töödest* (1985), *Noor Hurt* (1988). ◂

põldpüü, *nurmkana van. nimetus.

Põldre, Mati-Jüri (23. X 1936 Tallinn), eesti filmilavastaja ja -operaator. Lõpetas 1961 Tallinna 2. keskkooli, töötab a-st 1959 Eesti Televisioonis. Teinud u. 70 eeskätt muusikateemalist tõsielufilmi; meisterlik intervjuu ja pildikommentaari põimimine iseloomustab filmi «Meie Artur» (1968, koos G. Kromanoviga). Loonud R. Valgre elu käsitleva mängufilmi «Need vanad armastuskirjad» (1992). **F:** *Perpetuum mobile* (1968), *Mitte üksnes leivast* (1969), *Mina ise* (1969), *Kalendrilaulud* (1973), *Igavesti Teie* (1976), *Muusikarüütel* (1980), *Kevad südames* (1984), *Kas oskame hoida ühte* (1989).

Põldroos, Enn (21. V 1933 Tallinn), eesti maalikunstnik, Priit (Johannes) P-i poeg. Lõpetas 1958 ERKI, oli 1973—86 sealsamas maalikateedri õppejõud ja juhataja. Osales noorte kunstnike koondise asutamises ja oli selle esimees. Viljeles algul suurt figuraalkompositsiooni ja portreed, vähem maastikumaali; 1960. a-te teoseis («Sõjapõgenikud», 1968) tajutav nn. karmi stiili mõju asendus *sürrealistliku käsitlusega («Situatsioon I», 1969), loomingu juhtmõtteks sai orgaanilise elu ja tehismaailma vastandus. Edaspidi seadis esikohale maalilisuse ja koloriidi («Bukett», 1971; «Hüpe», 1977). 1977 lõi mitu hüperreal. maali («Tühi autostraad. California»). 1980. a-te alguses läbis murrangu ekspressiivsuse ja nägemuslikkuse suunas. Valitsevaks motiiviks sai naisakt («Kassi elu», 1989). Maalinud rohkesti eesti kultuuritegelaste portreid («J. Järvet», 1977; «G. Ernesaks», 1992). Tegelnud monumentaalkunstiga: Eesti Raadio hoones mosaiik «Raadiolill» (1972), Tallinna Linnahalli suurejooneline (503,9 m^2) figuraalne vaipeesriie (1985). Oli 1967—71 ENSV Kunstnike Liidu vastutav sekretär ja 1985—88 esimees. Teotses 1988—92 poliitikaelus: kuulunud EKP-sse, Eesti Liberaaldem. Parteisse ja Rahvarinde juhtkonda, a-st 1991 parteitu. 1985—90 ENSV Ülemnõukogu, 1990—92 Eesti Ülemnõukogu liige, 1989—90 ÜN Presiidiumi liige. Avaldanud publitsistikat. ◂



Põldroos, Priit (õieti Johannes) (11. I 1902 Riisipere — 28. VII 1968 Tallinn), eesti lavastaja, näitleja ja teatripedagoog, prof. (1946). Lõpetas 1924 Tallinnas Draamastuudio, mängis 1924—26 Draamastuudio teatris, osales 1926 Tallinna Töölisteatri asutamises, oli a-ni 1940 selle lavastaja ja näitleja ning 1940—41 Eesti Draamateatri ja Tallinna Töölisteatri dir. ja kunstiline juht. II maailmasõja ajal kuulus Eesti NSV Riiklikesse Kunstiansambleisse, 1944—49 oli Draamateatri dir. ja kunstiline juht, 1946—50 ühtlasi ENSV Riikliku Teatriinst-i ning 1951—53 Teatri- ja Muusikamuuseumi dir. Huvitus sotsiaalprobleemidest, lavastas ansambliliselt, seadis hoolikalt massistseene. Tuntud ka teatriesseisti ja -teoreetikuna; 1985 avaldati tema mälestuste rmt. «Teel enda ellu. Mälestusi». NSVL Ülemnõukogu liige 1946—50. — A-st 1984 annab Eesti Teatriliit P-i-nim. teatripublikatsiooniauhinda. **L:** Pagnoli *Kuulsuse müüjad* (1933), Gorki *Tormi eel* (*Jegor Bulõtšov ja teised*, 1933), Schilleri *Wilhelm Tell* (1936), Shakespeare'i *Kaheteistkümnes öö* (1936), Leonovi *Vallutusretk* (1945), Pogodini *Kremli kellad* (1947, mängis Leninit). **O:** Solness (Ibseni *Ehitaja Solness*), Raskolnikov (Dostojevski *Kuritöö ja karistus*). ◂

põldrüüt (*Pluvialis apricaria*), tuvisuurune Põhja-Euraasia kurvitsaline *tülllaste sgk-st *rüüdi prk-st. P-l on kuldkollasetäpiline pruun seljasulestik ja must pugu- ning kõhusulestik; neid eraldab valge joon. Elutseb lagerabas, Eestisse tuleb mai alguses, pesitseb maas, kurnas 4 muna; toitub pms. selgrootuist. Rändlind; läbirände ajal otsib põldudelt traatusse. Ka talvituspaigas hoidub põllule. Vilistav häälitsus kostab kaugele. P. oli varem tavaline, nüüd on tema arvukus kõikjal vähenemas.

põldtunnustamine, aprobatsioon (van. nimetus sordikülvide ülevaatus), *põllum* kultuurtaimede sordiseemnepõldude kasvuaegne kontrollimine saagi sordilise väärtuse eelhindamiseks. P-l määratakse sordiehtsus (vastavus sorditunnustele ja -omadustele), sordipuhtus (võõrkultuuride ja -sortide leidumine) ja paljundus (põlvkond). Tunnustatakse seemneks kasutatava sordiseemne põllud (ülejäänud registreeritakse). Tunnustamise aluseks on külvise sordidokumendid, põldude ülevaatus ja ülevaatusel põllult tunnustamisjuhendi kohaselt kogutud tunnustamisvihkude või -proovide analüüs. Põlde tunnustatakse ajal, mil taimede väliseid sorditunnuseid saab hästi eristada, nt. teraviljadel ja õlikultuuridel valmimise ajal (koristamise eel), kartulil ja mõnel heintaimel õitsemise ajal. P-l määratakse ka nakatumine taimehaigustesse ning taimekahjurite,

umbrohtude, võõrkultuuride ja -sortide leidumine. Tunnustamisakti kantavad p-se tulemused on seemneks koristatavate põldude valiku ja saagi sordidokumentide vormistamise alus. Vt. ka seemnekasvatus, sordiaretus.

põlduba, u b a (*Vicia faba*, ka *Faba vulgaris*), vormirohke üheaastane kaunvili liblikõieliste sgk-st. P. on iidne kultuurtaim, tema looduslikku lähtevormi ei tunta; teda kasvat. kõikjal parasvöötmes (Eestis vähesel hulgal) ja eriti rohkesti Vahemeremail ning Lääne- ja Lõuna-Aasias. P-l on sügavale tungiv hästiarenenud külgjuurtega sammasjuur, 50—125 cm kõrgune neljakandiline tugev ja püstine vars, lehed on paarissulgjad, vili — 3—8 kollaka kuni mustjaspruuni seemnega kaun — on valminult must; 1000 seemne mass sordist olenevalt 150—2500 g, seemnete idanevus säilib 7—10 aastat. P. on kasvuolude suhtes nõudlik pikapäevataim, põhil. isetolmlev, kuid teda tolmutavad ka putukad. Seemneid tarvit. toiduks ja söödaks, haljasmassist ja põhust valmistatakse silo. Seemned sisaldavad kuni 35% proteiini, 50—60% süsivesikuid, keskm. 1% toorrasva ja 3% mineraalaineid. 1 kg seemnete söödaväärtus on 1,1—1,3 sü. Toiduks tarvit. valminud ja poolvalminud seemneid, viimased on eriti vitamiinirohked, nad sisaldavad karotiini, C-, B_1-, B_2- ja PP-vitamiini. Kaunu koristatakse käsitsi valikuliselt, kui seemned on veel piimküpsed. Valminud seemnete saamiseks niidetakse taimed või koristatakse kombainiga siis, kui enamik kaunu on valminud (muutunud mustaks). Jõgeva Sordiaretusjaamas on aretatud p-asort 'Jõgeva' (kasvuaeg 100—120 päeva); heade maitse- ja keeduomadustega valkjaskollane seeme on keskmise suurusega, valminud seemnete saak 2—4,5, haljasmassisaak 20—35 t/ha. ▸

Põldvere, Kalju (23. V 1929 Keila v.), eesti histoloog ja zooloog, meditsiinidr. (1972), prof. (1975). Lõpetas 1953 TRÜ, töötanud põhil. sealsamas: olnud 1962—66 meditsiini kesklaboratooriumi juhataja, 1962—75 ühtlasi selle morfoloogiasektori juhataja, a-st 1976 TÜ zooloogiakateedri prof. (1986—91 juhataja), 1985—88 ühtlasi EPA histoloogiaprof. Uurimusi pms. närvisüsteemi ehituse normaalse ja patoloogilise histoloogia kohta. A-st 1992 Riigikogu liige. **T:** *Üldhistoloogia* (1972, autoreid), *Histoloogia praktikum* (1963, autoreid).

põldvutt (*Coturnix coturnix*), väikseim, u. kuldnokasuurune kanalane. Keha ümar; mass 70—135 g. Levila Vanas Maailmas; tegutseb maapinnal taimestikku varjunult. Sööb seemneid, pungi, rohttaimede haljaid osi, ka selgrootuid. Toiduotsingul siblib maad. Kümbleb tolmus. Emaslind elab üksinda, pesa teeb väikesesse maapinnalohku ning vooderdab ta kõrte ja sulgedega; kurnas 8—20 pruunitaustalist tumedatähnilist muna. Järglasi hooldab emaslind. Enne sügisrännet p-d rasvuvad. Eestis on p. väikesearvuline haudelind, tegutseb pms. kultuurmaistus. — P. kodustati 16. saj. Hiinas, u. 100 aastat tagasi hakati Jaapanis p-i aretama. Tänapäevaks on tõuaretuse tulemusena saadud rohkesti värvusteisendeid. Tuntuim on ulukp-ga sarnanev jaapani p. (sulestik ookerpruun, rohkete tumedate ja heledate tähnidega, kõhualune valkjas), ta kaalub 115—140 g (isasp. on emasp-st 15% kergem) ja muneb aastas 250—300 muna. Californias on aretatud sama värvi sulestikuga, kuid lihatüüpi lind — vaarao-p. (kaalub 200—260 g), Inglismaal musta ja ka valge sulestikuga p., NSV Liidus marmorivärviline p. Mitmel maal (eriti Jaapanis, Itaalias ja Prantsusmaal) on p. tähtis farmilind. P-imuna (kaalub 7—14 g) on väärtuslik dieettoit, tal arvatakse olevat organismi toonust tõstev ja haigusi raviv toime. P-ilihal on meeldiv, metslinnulihale omane maitse ja lõhn. Kodustatud p. on säilitanud lennuvõime, kuid kaotanud haudeinstinkti. P-itibusid saadakse inkubaatoris (hautamiskestus 16,5—17 päeva), nad kaaluvad ainult 7—8 g, meil peetakse neid sügavallapanul; täiskasvanud p-e peetakse puurides, nad ei talu stressi ega tõmbetuult ning on sööda suhtes nõudlikud. P-e tapetakse lihaks 40-päevaselt või esimese munemisperioodi lõpul, s. o. 6—8-kuiselt. — Eestisse toodi p. 1967. 1976 asutati Kaarepere metsakatsejaama Kaiavere p-ifarm, seal lõid H. Tikk, V. Neps (s. 1947), R. Laur (s. 1952) ja R. Teinberg jaapani, vaarao- ja inglise valget p-i ristates uue p-ipopulatsiooni. 1988 tunnistati see tõuks ja nimetati eesti vutiks. Eesti vutt on muna-lihatõugu lind, välimuselt sarnaneb uluk- ja jaapani p-ga, on täiesti haigusvaba, kaalub 180—200 g ja muneb aastas keskm. 285 muna. Enamikku Kaiavere farmis toodetud mune kasut. vaktsiinide valmistamiseks.

B: V. Tikk ja H. Tikk. *Uusi põllumajanduslinde.* Tln., 1986. ▸

Põlduba. Eri kuju[s] rusega seemneid: *a* [s]silinderjas; *b* [k]lapiksilinderjas, *c* [s]lapik

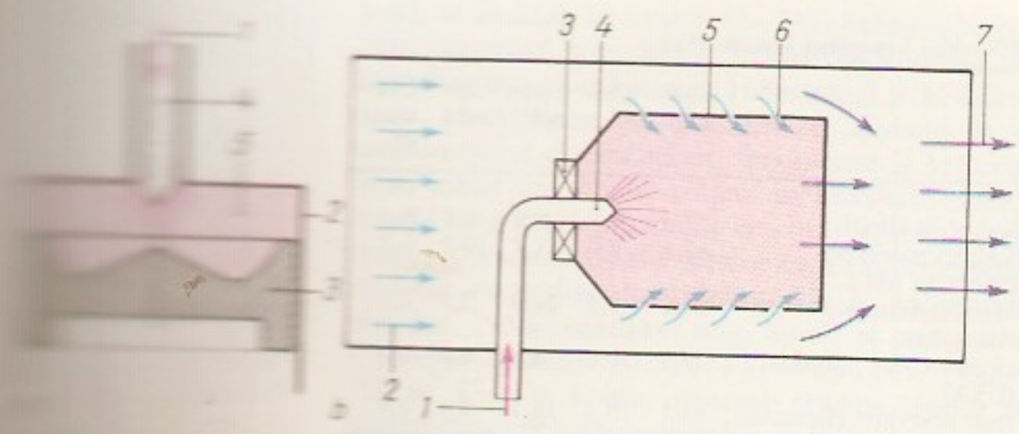
põlemine, kiire oksüdatsioonireaktsioon, millega kaasnevad intensiivne soojuse eraldumine, reaktsioonisaaduste t°-i järsk tõus ja hrl. ka valguskiirgus. Kui oksüdeerija on hapnik, siis tekivad lähteaine koostiselementide oksiidid; nt. orgaaniliste ainete (süsivesinike, süsivesikute) täielikul p-l tekivad süsinikdioksiid ja vesi. Vt. ka kolle, põlemisgaas, põleti.

põlemisgaas, s u i t s u g a a s, kütuse põledes tekkiv gaasi ja auru segu, millele kandub põhiline osa eraldunud soojusest. P. on harilikemaid soojuskandjaid, tema koostis sõltub kasutatavast kütusest ja oksüdeerijast, nende vahekorrast ning põlemise täielikkusest; põhikoostisosad on süsinikdioksiid, veeaur, lämmastik, hapnik ja vääveldioksiid. Kütuse osalise põlemise korral lisanduvad neile nn. mittetäieliku põlemise komponendid: süsinikoksiid, vesinik, vesiniksulfiid, gaasilised süsivesinikud, õliaurud jms. Süsinikdioksiid tekib nii orgaanilise aine süsiniku põledes kui ka mineraalosa karbonaatide (nt. kaltsiidi ja dolomiidi) lagunedes. Veeaur tekib põlevaines sisalduva vesiniku põledes ning kütuses ja oksüdeerijas kristallisatsioonivee ja niiskusena sisalduva vee eraldudes. Lämmastik satub p-i nii õhust kui ka kütuse orgaanilisest ainest. Kukersiidi põletamisel elektrijaama koldes tekib suitsugaas, mis sisaldab 6—13% süsinikdioksiidi (mahu-%), 7—14% hapnikku, 0,04—0,12% vääveloksiide ja u. 0,01% lämmastikoksiide (kuivgaasiks arvestatuna); p-i põhiosa (u. 80%) moodustab lämmastik. P. sisaldab hrl. ka tahma, mineraalsoolasid ning põlemata kütuse ja tuha osakesi, viimaseid tekib rohkem tahkekütuse korral. Õhus tekitavad p-d suitsu, mõnikord ka udu. Nad on suured keskkonna saastajad (tolm, väävel- ja lämmastikoksiidid, raskmetallid, kantserogeensed ühendid).

põlemiskamber, soojustehnilise jõuseadme (gaasiturbiinseadme, diisel-, karburaator-, reaktiiv- või rakettmootori) osa või ruum, kus kütus põleb ning vajaduse korral tekitatakse sobivate parameetritega põlemisgaas, mis suunatakse energiamuundurisse. Kolbsisepõlemismootori p-ks nimet. silindri ööne seda osa, mis jääb kolvi kohale, kui kolb on ülemises piirasendis. Gaasiturbiinseadme, reaktiivmootori jmt. seadme p-s toimub kütuse põlemisega ühel ajal põlemisgaasi segunemine õhuga. ▸

põlendik, *mets* metsapõlengus osaliselt või täielikult hukkunud metsaosa; arvatakse metsata metsamaa hulka. Paljusid põlengus kahjustatud puid asustavad metsakahjurputukad, p-l võib toimuda tuule- ja veerosioon või soostumine. P-lt kõrvaldatakse hukkunud ja kahjustatud puud ning hrl. p. kultiveeritakse. Liivamaadel asuvate p-e metsastamist raskendavad pinnase kuivus, toitainete vähesus, väga kõikuv temperatuur jms. Taastaimestumisel kasvavad p-le esimestena pms. kanarbik, leesikas ja põdrakanep.

Põldvuti isaslind



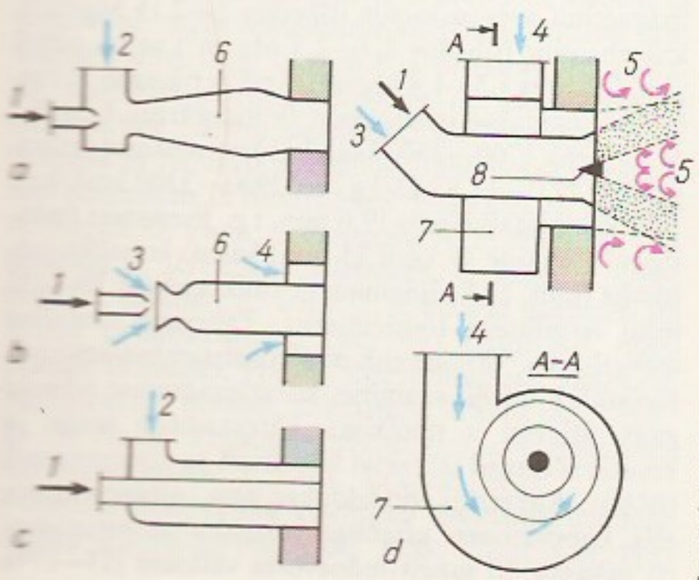
Põlendmaa, küla Paikuse v-s Seljametsa—Taali tee ääres; 48 el. (1989). Külas on P. metskonna keskus. Taali mõisa P. karjamõis (*Feuerland*) ja küla rajati 19. saj. II poolel pärast suurt metsatulekahju.

põletamine, *tehn* materjali kuumutamine talle vajaliku omaduste andmiseks või temast lisandite kõrvaldamiseks. P-t rakend. eeskätt keraamiliste vm. mineraalsete materjalide tootmiseks. Põletatakse ring-, tunnel-, šaht-, pöörd-, kamber-, konveier- vms. ahjus. Savi põletatakse t°-l 600—1400 °C (*ehituskeraamika, *keraamika), dolomiiti ja magnesiiti t°-l 650—800 °C (*magnesiaalsideaine), lubjakivi t°-l 900—1200 °C (*lubi), tsementitoorainet t°-l 1400—1450 °C ja *tulekindlate materjalide lähteaineid t°-l 1300—1750 °C.

põleti, seade põlevsegu moodustamiseks gaas-, vedel- või tolmkütusest ja oksüdeerijast (enamasti põlemisõhu hapnikust). Et vedelkütusp. põhiosa on kütusepihusti, nimet. vedelkütusp-t hrl. pihustiks. P-eid kasut. kütteseadmeis, tööstusahjudes, aurukatelde koldes, gaaskeevitusseadmeis, laboratooriumides jm. P. tagab kütuse kiire süttimise ning püsiva ja ühtliku põlemise. P. ehitus oleneb kütuse ja põlemisõhu segamise viisist. Tööstuslikest p-eist on kasutatavaim osalise eelsegunemisega p., milles kütus ja osa põlemisõhku (primaarõhku) segatakse süttimiseks sobivas vahekorras eespool p. suuet ja ülejäänud õhk (sekundaarõhk) juhitakse leeki, kus ta tagab kütuse lõpliku põlemise. Kütuse ja õhu segunemise soodustamiseks valitakse primaar- ja sekundaarõhu vooluse parameetrid erisugused. Küttesegu süttimist hõlbustab ka põlevsegu eelsoojendamine ja segamine kuuma põlemisgaasiga. Laboratooriumides kasut. Bunseni, Teclu jt. p-eid ning puhkp-t. Viimasesse siseneb oksüdeerija surve all; seda tüüpi p-t kasut. eriti klaasitöödel. ▾

põletik (*inflammatio*), organismi reaktsioon kudede paikse kahjustuse korral. P-u võivad tekitada nt. mikroobid, kiirgus, elektrivool, kõrge või madal t°, keemilised ained või mehaaniline vigastus. Kahjustatud piirkond eraldub osalt p-u k o l d e n a, selles hävitatakse kahjustav tegur või selle tagajärjed, sh. hukkunud ning kahjustatud rakud. Koevigastuse paranedes tekivad hukkunud rakkude asemele sama liiki rakud (regeneratsioon) või moodustub armkude. P-ukoldele on iseloomulikud punetus, turse, valulikkus, t°-i tõus ja eriomase talitluse nõrgenemine (nt. paise puhul). P-ukolle võib moodustuda mis tahes koes või elundis, olenevalt p-u tekitava teguri toime paigast (nt. südamelihase p. ehk müokardiit, mao limaskesta p. ehk gastriit, neerup. ehk nefriit, maksap. ehk hepatiit). P-ukolde moodustumist mõjutavad kahjustatud rakkudest vabanevad bioaktiivsed ained — p-u m e d i a a t o r i d. Nende toimel laienevad paiksed pisiveresooned, veresoonte seinte läbilaskvus suureneb, kohati veri hüübib soontes (tromboos) ja punalibled kleepuvad kokku (e r ü t r o t s ü ü t i d e a g r e g a t s i o o n). Seepärast verevool p-ukoldes aeglustub ja vererõhk tõuseb. Kahjustatud kudede piirkonda hakkab läbi veresoonte seinte rohkesti imbuma verevalke, sooli, vett sisaldavat t u r s e v e d e l i k k u (eksudatsioon) ja valgeliblesid (emigratsioon). Tekib põletikuline turse, verevool aeglustub veelgi (kohati isegi lakkab). See takistab mikroobide, nende toksiinide jt. mürgiste ainete levimist kogu organismi. Need ained seonduvad tursevedeliku ehk e k s u d a a d i valkudega. Veresoontest väljunud valgelibled ja paiksed suured õgirakud hävitavad p-ukoldes leiduvaid võõrkehi ja -aineid — mikroobe, nende mürke, hukkunud rakke ja nende osiseid (*fagotsütoos) ning soodustavad paranemist. P. võib olla ä g e ehk a k u u t n e või p i k a l d a n e ehk k r o o n i l i n e. Ägeda p-u puhul toimib etioloogiline tegur lühikest aega, pikaldase puhul on kahjustav toime korduv, mõnikord võib see kesta aastaid. Kroonilisele p-le on iseloomulikud sidekoe vohamine ja armkoe moodustumine. Mõnel juhul, nt. organismi immuunreaktsiooni ülemäärase tugevnemise puhul, võib p. muutuda väga tugevaks ning p-ukolle ja kudede paikne kahjustus suurenevad oluliselt (nt. allergilise p-u korral). Selline p. võib olla eluohtlik, eriti kui ta asub elutähtsas elundis (südames, kopsus, peaajus või neerudes). P-ga kaasnevad häired: palavik, peavalu, halb enesetunne või südametalitluse kiirenemine. Väikese p-ukolde puhul on need nähud vähesed või neid ei tekigi.

põletus (*combustio*), *med*, *vet* kuumuse toimel tekkiv kehapinna kahjustus. P-t võivad põhjustada kuum vedelik, gaas ja tahke keha, tuleleek ja päikese- vm. kiirgus ning elektrivool. P. tekib juba enne, kui koet° tõuseb 50 °C-ni. Kahjustuse raskus oleneb p-e sügavusest ja p-pinna suurusest. Sügavuse järgi eristatakse 3 p-astet: I — naha punetus, II — naha pealmiste kihtide kahjustus ja villide teke (sügavad nahakihid on veel kahjustamata) ning III — nahk läbinisti kahjustatud. Väga kõrge t°-i korral (nt. sulametalli tekitatud p-e puhul) võivad koed söestuda. P-e pindala arvutatakse valemite ja tabelite järgi (nt. labakäe pindala moodustab kehapinnast 1%). Eluohtlik on, kui I astme p. hõlmab kehapinnast 50% või enam, II astme p. rohkem kui 30% ja III astme p. ligi 30%. Suur p. põhjustab üldreaktsiooni ehk p - t õ b e; esimestel tundidel on sellele iseloomulik šokk. Tekivad ainevahetushäired, vedeliku- ja valgukaotuse tagajärjel veri pakseneb. Alates 3. päevast tekivad kudede laguainete imendumisest mürgistusnähud; see on teine ehk mürgine järk, mis kestab 5. päevani. Kolmas ehk roisulismürgine (septikotokseemiline) järk algab 5.—6. päeval. Koos mürgiste laguainetega satuvad verre ka mikroobide toksiinid. Raske p-e korral võib haige surra šoki või hiljem suurte haavapindade korral nakkuslike tüsistuste, eeskätt elutähtsate talitluste puudulikkuse tagajärjel. P-tõve neljandas järgus haav paraneb. Esma-



abi: katkestada kuuma toime, asetada p-piirkond vette, mille t° on 27—30 °C. P-pind katta steriilse mähise või puhta linaga ja toimetada kannatanu kiiresti haiglasse. Vajaduse korral alustatakse sõidu ajal infusioonravi. I—II astme p. paraneb säilitusravi korral 1—2 nädalaga. III astme p-e paranemine võtab aega nädalaid või kuid. Paranemiseks arvestatakse p-pinna iga % kohta 2—4 päeva. Paljudel juhtudel on vaja kirurgilist ravi (nahaplastika).

põletusmatus, *arheol* surnu matmine põletatult; ka põletatult maetu. Üksikjuhuliselt on p-st jälgi juba paleoliitikumist, laialdaselt levis see IV a-tuh. e. Kr. Kagu-Euroopas ja Doonaumaadel (*paelkeraamikakultuurid), üldiseks sai pronksi- ja varasel rauaajal. Laiba põletamist võis põhjustada püüd vabastada surnu hing kehast või hävitada või kahjutuks teha surnule omistatavat vaenulikku jõudu. Põletamisest jäänud luukillud ja tuhk maeti kas savinõus või urnis, puistati hauda laiali, pandi hunnikusse kivide vahele või sängitati muul viisil. Baltimail hakati surnuid põletatult matma keskmisel pronksiajal, Eestis pms. I a-tuh. alguse paiku p. Kr.; tavaks sai see 3.—4. saj. (*matmine), kuigi püsis ka laibamatmine. Kohati säilis p-ekomme Eestis 14.—16. saj-ni (*Siksali, *Tääksi, *Vedu).

põlevad maavarad, *kaustobioliidid.

põlevkivi, kollakas kuni peaaegu must settekivim, mis sisaldab pms. veekogude madalamatest organismidest pärinevat (akvageenset) vesinikurikast orgaanilist ainet kerogeeni. Termiliselt lagunedes annab kerogeen suure õlisaagise (hrl. üle 20%), kergetes orgaanilistes lahustites lahustub ta vähe (hrl. alla 20%). Peale orgaanilise aine sisaldab p. mineraalaineid (40—80%) ja vett (10—30%); küttevääртus 5—20 MJ/kg ehk 1200—4800 kcal/kg. P. muundumisaste ei ületa hrl. nn. pika leegiga kivisõe muundumisastet (mesokatageneesi algfaas). Vanimad p-maardlad moodustusid 450—500 mln. aastat tagasi (Eesti ja Siberi kirdeosa p-d), on ka uusaegkonna lademeid (nt. USA Green Riveri p.). P. varu arvatakse olevat u. 10^{13} t (üle 500 mrd. t potentsiaalset p-õli). Erinevalt naftast on p. maailmas jaotunud suhteliselt ühtlaselt, teda on leitud ligi 100 riigi maaalalt. Suurimad varud on USA-s, Brasiilias, end. NSV Liidu alal, Hiinas ja Austraalias.

Piirkonniti on p. omadused väga erinevad. Eestis ning Leningradi, Pihkva ja Novgorodi obl-s leiduv p. — kukersiit — moodustab maardla, mis ulatub Läänemerest Volhovi jõeni ja Soome lahest Lämmijärveni (60 000 km^2, tööstuslik varu 10 000 km^2-l, kukersiidi uuritud varu u. 10 mrd. t). P-kihid paiknevad seal vaheldumisi lubjakivikihtidega, p-kihtide kogupaksus on suurim (u. 3 m) Kohtla-Järve ümbruses. Kukersiit on parimaid p-liike orgaanilise aine sisalduse (30—35%) ja suure õlisaagise (20—25%) poolest. P. orgaaniline aine — kerogeen — on kõrgmolekulaarne polüfunktsionaalne orgaaniline aine, mis peale süsiniku ja vesiniku sisaldab ka hapnikku, väävlit ja lämmastikku. Vesinikurikkamaid kerogeene uttes saab rohkem õli (kukersiidi ja Green Riveri p. orgaanilisest ainest 65—70%), aga suur heteroaatomi- (O-, S- ja N-) sisaldus vähendab õlisaagist (u. 20—30%). P-õlis sisalduvad väävli- ja lämmastikuühendid raskendavad selle töötlemist ja kasutamist. P. mineraalaine koosneb pms. karbonaatidest, alumosilikaatidest ja kvartsist, vähem leidub püriiti, kipsi, apatiiti jmt. mineraali. P-s võivad kontsentreeruda mõningad haruldased ja hajusad elemendid (nt. U, Mo, V, Re, Ge ja Be). P. tootmisel rakend. peal- ja allmaakaevandamist (*karjäär, *kamberkaevandamine). Enne tarbimist p. vajaduse korral rikastatakse: kaevandatud p. ja aheraine segust (mäemassist) kõrvaldatakse aheraine. Seda tehakse käsitsi (laavades kaevandamise korral) või rikastusvabrikus (kamberkaevandamise korral). Vabrikus rikastatakse p. pulseerivas veejoas või jahvatatud magnetiidi suspensioonis (tihedus 2—2,15 Mg/m^3), kus aheraine (tihedus 2,3—2,5 Mg/m^3) vajub põhja ja p. (tihedus 1,5—1,8 Mg/m^3) kerkib pinnale. Rikastamisel saadakse mäemassist (küttevääртus 7,2—9,7 MJ/kg ehk 1700—2300 kcal/kg) kontsentraat (küttevääртus 12,0—13,8 MJ/kg ehk 2900—3300 kcal/kg). 1991 kaevandati Eestis 19,0 mln. t p. Peenemat fraktsiooni (tükkide ∅ kuni 25 mm) kasut. kohaliku kütusena (pms. elektrijaamades), tükk-kivi (∅ 25—125 mm) termiliseks töötlemiseks. Tähtsaim termiline menetlus on *utmine ehk poolkoksistamine, selle põhieesmärk on õli saamine; kõrvalsaadustest tekivad gaas, uttevesi ja poolkoks. Uttesaaduste saagis ja koostis sõltuvad lähtekivi koostisest ja utteagregaadi tüübist. Kukersiiti töödeldakse pms. uttegeneraatoreis. Laboratoorse utteõliga võrreldes on generaatoris saadava õli saagis mõnevõrra väiksem (15—17%

Põlevkivi kerogeeni koostis (%)

	Süsinik	Vesinik	Hapnik	Väävel	Lämmastik
Kukersiit (Eesti)	77,3	9,8	10,8	1,7	0,4
Kašpiri põlevkivi (Samaara obl.)	67,1	8,0	13,5	10,2	1,2
Meniliitpõlevkivi (Ukraina)	65,2	6,5	24,9	2,3	1,1
Green Riveri põlevkivi (USA)	79,3	10,0	6,8	1,5	2,4
Irati põlevkivi (Brasiilia)	68,1	10,3	16,3	3,7	1,6

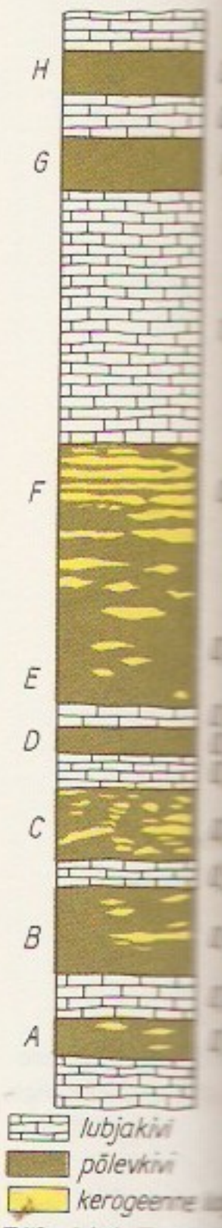
Utteõli (nn. Fischeri retordis saadud õli) näitarve

	Kukersiit (Eesti)	Baisuni põlevkivi (Usbeki)	Turovi põlevkivi (Valgevene)
Tihedus (Mg/m^3)	0,95	0,96	0,89
Fraktsioone (%)			
keemist° kuni 200 °C	21	20	25
—"— 200—300 °C	19	24	36
—"— 300—350 °C	16	9	6
Elementkoostis (%)			
süsinik	82,5	82,0	82,4
vesinik	10,2	10,3	11,5
hapnik	6,2	2,4	4,9
väävel	0,9	3,7	0,8
lämmastik	0,2	1,6	0,4
Rühmaline koostis			
atsüklilised ja nafteensed süsivesinikud	20	22	22
aromaatsed süsivesinikud	24	44	37
fenoolid	25	2	6

Põlevkivi näitarve

	Vanus (mln. a)	Tuhasus (%)	Mineraalne CO_2[1] (%)	Väävlisisaldus (%)	Utteõlisaagis (%)
Kukersiit (Eesti)	450	47	18,0	1,7	23
Diktüoneemaargilliit (Eesti)	500	80	0,2	4,2	3
Kašpiri põlevkivi (Samaara obl.)	150	58	11,3	5,0	12
Green Riveri põlevkivi (USA)	50	61	19,0	0,9	12
Irati põlevkivi (Brasiilia)	270	64	1,8	2,0	11
Fushuni põlevkivi (Hiina)	20	75	3,4	0,5	8

[1]iseloomustab põlevkivi karbonaadi- (pms. kaltsiidi- ja dolomiidi-) sisaldust



Põlevkivi. Eest[illegible] datava kukersiid[illegible] tüüpiline läbilõige: *H* põlevkivikihid[illegible] järannikul ulatub [illegible] maapinnani, lõun[illegible] nas sügavus [illegible] 3—5 m/km

p-st), ta sisaldab ka vähem (2—3%) bensiinifraktsiooni (keemist° kuni 200 °C). Kukersiidi utteõli on keeruline segu, mis koosneb küllastunud ja küllastumata atsüklilistest ja nafteensetest süsivesinikest, aromaatsetest süsivesinikest, fenoolidest ja ketoonidest, temas on vähesel määral karboksüülhappeid, eetreid ning väävlit, lämmastikku jmt. elementi sisaldavaid ühendeid. Utteõli iseloomustab suur fenoolide (pms. resortsiini alküülderivaatide) ja 1-alkeenide sisaldus. P-õlist saadakse msg. aineid ja preparaate (*põlevkivitooted). Generaatorigaasi (350—750 m^3 ühe t p. kohta, olenevalt seadme tüübist ja töörežiimist) põhikomponendid on lämmastik (60—65%) ja süsinikdioksiid (17—25%); ta sisaldab ka süsinikoksiidi (3—6%), küllastunud (3—5%) ja küllastumata süsivesinikke (1—2%), vesinikku (4—9%), hapnikku, vesiniksulfiidi ja gaasbensiini (15—25 g/m^3). Generaatorigaasi kütteväärtus on madal (3,0—4,5 MJ/m^3 ehk 700—1100 kcal/m^3). Varem (a-ni 1987) kasutati p. gaasistamiseks (majapidamisgaasi tootmisel) koksiahjude eeskujul ehit. kamberahje, kus suurem osa põlevkiviõlist lagunes. Kamberahjugaas (300—500 m^3 ühe t p. kohta) erineb generaatorigaasist suurema põlevkomponentide sisalduse (25—30% vesinikku, 20—25% süsivesinikke, 10—15% süsinikoksiidi) ja kütteväärtuse (u. 16,7 MJ/m^3 ehk 4000 kcal/m^3) poolest. Kamberahjudes p. töödeldes tekib msg. kõrvalsaadusi, nt. palju aromaatseid ühendeid sisaldav kamberahjutõrv (3—6% p-st) ja gaasbensiin (1,5—3%). P. termilisel töötlemisel tekkivast utteveest eraldatakse väärtuslikke keemiatooraineid — kahealuselisi fenoole. ◂

põlevkivikeemia, rakenduskeemia haru, mis uurib põlevkivi keemilist koostist, omadusi ja kasutamist keemiatööstuse toorainena; p-tööstus. — P. tekkis 19. saj. Venemaal, Šotimaal jm. seoses põlevkivi termilise töötlemise arenguga. Esimesi Eesti põlevkivi termilise lagundamise katseid tegi 1838 G. Helmersen. 19. saj. II poolel uuriti põlevkivi Tartu ülikoolis (A. Kupffer, A. Petzholdt, A. Šamarin). Eesti p. plaanipärasele arengule pani 1920 aluse P. Kogerman, 1925 asutas ta koos M. Wittlichiga Tartu ülikooli juurde õlikivide (põlevkivi) uurimise laboratooriumi (1936 viidi see Tallinna Tehnikainst-i), kus valmis uurimusi kerogeeni keemilise ehituse (H. Raudsepp), põlevkiviõli omaduste (J. Hüsse), põlevkivi füüsikaliste omaduste (A. Kõll), bituumeni (J. Usk) jms. kohta. Põlevkivi ja selle saaduste omadusi on uuritud ka Kohtla-Järvel (K. Luts). A-st 1945 on p. Eestis tähtsaimaid keemia harusid, uurimiskeskused on Eesti TA Keemia Inst., TTÜ ja Põlevkivi TUI, uurimistöö põhisuunad: põlevkivi tekkimise lähteained ja nende muundumine looduses, analüüsimeetodid ja koostis, kerogeeni keemiline ehitus ja termilise lagunemise seaduspärasused, tööstuslike töötlemismeetodite teaduslikud alused ja vastavate protsesside täiustamine, põlevkiviõli keemiline koostis ja omadused, tema kasutamine keemilise sünteesi lähteainena ning msg. ühendite ja preparaatide allikana, põlevkivi otsene töötlemine, nt. oksüdeerimine (orgaaniliste hapete saamiseks) või leostamine (haruldaste ja hajusate metallide eraldamiseks), põlevkivi põrsumine ja isesüttimine. Põlevkivi on uurinud A. Aarna, O. Eisen, S. Faingold, A. Fomina, M. Gubergrits, V. Jefimov, I. Klesment, Ü. Lille, E. Lippmaa, L. Mölder, K. Urov jt. P-alaseid uurimusi on tehtud ka Moskvas jm. end. NSV Liidu alal, Austraalias, Brasiilias, Hiinas, Suurbritannias, Jaapanis, Jugoslaavias, Rootsis, Saksamaal, USA-s jmt. riigis.

Ⅱ: Э. Пата. *Горючие сланцы Прибалтийского месторождения*. Т. 1—3. Таллин, 1970.

Põlevkivi Teadusliku Uurimise Instituut, uurimisasutus Kohtla-Järvel; asut. 1958. Allus a-ni 1965 ENSV Rahvamajanduse Nõukogule, oli seejärel üleliidulises alluvuses, a-st 1989 on taas Eesti alluvuses. Uurimissuundi: põlevkivi omadused ja töötlemise tehnoloogia, põlevkiviõli, -fenoolide jt. põlevkivisaaduste omadused ja koostis ning kasutamine vedelkütuse, immutusõli, bituumeni, õlikoksi, mastiksi, konserveerimismäärde, korrosiooniinhibiitorite, parkainete, liimvaikude, bioaktiivsete preparaatide jms. tootmiseks, nafta pürolüüsi vedelproduktide töötlemise tehnoloogia (aromaatsete süsivesinike, polümeervaikude, bensoehappe ja silokonservantide tootmiseks) ning majandus- ja keskkonnauuringud. 1. IX 1992 oli instituudis 8 laboratooriumi ja 130 töötajat, sh. 1 dr. ja 20 knd-i.

põlevkivitooted, põlevkivi töötlemise, eeskätt utmise saadused ning nendest keemilise sünteesi teel toodetud ained ja preparaadid. Eesti põlevkivitööstuse tähtsaimad tooted on kütteõli, puiduimmutusõli, mullaerosioonivastane preparaat (nerosiin), õlikoks, kleepe- ja tihendusmastiksid, parkained, fenoolid, liimid, lakid, kummi modifikaatorid, nafta puuraukude tihendusmaterjalid, teedeehituses kasutatav õli ning bituumen. Viimast kasut. laialdaselt katusekatte rullmaterjalide tootmisel. Põlevkivi põletamisel tekkivat tuhka kasut. ehitusmaterjalide (tsemendi, autoklaavibetooni) tootmiseks ja happeliste muldade neutraliseerimiseks.

põlevkivituhk, põlevkivi põletamisel tekkiv mineraalne jääk (tuhaks muutub põlevkivist u. 45%). Eestis saadakse seda pms. tolmustatud põlevkivist. Tolmküttekollete tuha jämedam osa (u. 35%) langeb koldetuhana kolde põhja, ülejäänu väljub koldest lendtuhana koos põlemisgaasidega ning see eraldatakse nendest tuhapüüdureis enne korstnasse jõudmist. Lendtuhk koosneb tsemendimineraalidest (10—15%), lubjast (10—30%), kipsist (5—20%) ning räni-, alumiiniumi- ja rauaühendite amorfsest segust (50—60%). P. jaotatakse 3 fraktsiooniks: jämedaks (osakeste ∅ valdavalt 30—150 µm), peeneks ehk keskmiseks (15—30 µm) ja ülipeeneks (alla 15 µm). Lubjarikkast jäme- ja peenfraktsiooni segust saadakse *mull- ja raskbetooni, peenfraktsioonist *kukermiiti ja kukermiittsementi ning seda kasut. ka asfaltbetoonis fillerina, ülipeenfraktsiooni tarvit. *p-portlandtsemendi tootmiseks. P-a kasut. ka silikaattelliste tootmisel lubja aseainena, pinnase stabiliseerimiseks (tee-ehituses), superfosfaadi neutraliseerimiseks, happeliste muldade lupjamiseks (*mulla lupjamine) jm. P-a on saadud kuni 10 mln. t aastas (1991), u. $^1/_3$ sellest on suudetud utiliseerida.

põlevkivituhk-portlandtsement, tsement, mida saadakse portlandtsemendi klinkrit (70—80%) ja põlevkivi lendtuha (*põlevkivituhk) peenimat fraktsiooni (20—30%) koos jahvatades. Lendtuha lisand annab p-le kõrgema margi (400—600), suurendab kivistumiskiirust ja plastilisust. Kivistumisel p-i maht ei kahane; tema kasutamine on eriti otstarbekas *hüdrotermilisel kivistamisel. P. võimaldab saada tihedaid külmakindlaid betoone. P-i on loonud TTÜ teadlased V. Kikase juhtimisel.

põlevkivitööstus, tööstus, mis kaevandab ja muundab põlevkivi üldkasutatavaiks energiakandureiks (elekter, soojus, vedelkütused, gaas jms.), valmistab põhil. keemiatooteid (nt. fenooli, vaike, lakke ja väävlit) ja ehitusmaterjale (nt. side- ja täiteaineid ning ehitusdetaile). P. tekkis mitmel pool 19. saj., praeguseks on ta nt. Prantsusmaal, Austraalias, Suurbritannias, Šotimaal, Saksamaal ja Rootsis häädunud. 1990 toodeti Eestis põlevkivi 20 mln. t, Hiinas u. 10 mln. t ja Venemaal 4 mln. t. Eesti p. põhineb kukersiidi (*põlevkivi) kasutamisel. Eesti p-e rajamise 1916 põhjustas I maailmasõja aegne kütuse-

kriis. Kiireim oli p-e areng 1934—40 (põlevkivi utmine ja uttesaaduste töötlemine), 1946—56 (majapidamisgaasi ja kütteõli tootmine) ja 1959—73 (Balti Soojuselektrijaama ja Eesti Elektrijaama ehitamine). 1980, kui põlevkivitoodang oli 31,3 mln. t, algas elektrienergiatoodangu vähendamise pärast aeglane tagasiminek.

Põlgaste, 1. küla Kanepi v-s Ahja jõe ülemjooksul Põlva—Puskaru—Kanepi mnt. ääres; 353 el. (1989). P-s on «Kalevi» hoiulaenuühingu keskus, põhikool (asut. külakoolina 1850; arh. A. Matteuse kavandatud ja 1937 valminud koolimaja on Lõuna-Eesti ilusaimaid) ja kultuurimaja. Külast kirdes Ahja jõe ürgoru lõunapervel paiknevad tarandkalme ja kääbaskalmistu kaevati läbi 1970—73 (S. Laul). Suurtest raudkividest tarandkalme sisaldas 3.—5. saj. põletusmatuseid, ehteid ja keraamikat; selle juurde 3 ümarkääpasse oli maetud põletatult 5.—6. saj. — P-t on esimest korda mainitud külana 1628 (*Poelcks*). 17. saj. II poolel eraldus Krootusest P. mõis (*Pölks*), mis asub külast 6 km kagus nüüdses Lahe k-s (1989. a. 98 el.). Mõisa läh. Tartu—Võru mnt. ääres paiknev Ridali lennuväli on pms. Tartu lennusportlaste harjutuskoht. 1977. a-ni nimetati P-t ametlikult Saia k-ks, samal aastal ühendati P-ga Uiborindu k. — **2.** vald Võrumaal (a-ni 1939).

B: С. Лаул. *Каменный могильник и курганы в Пыльгасте.* — ENSV TA Toimetised. Ühiskonnateadused. 1974, nr. 23.

põll, *etn* eesti rahvarõivais abielunaise kohustuslik rõivaosa. Neiud kandsid p-e Lääne-Eesti saartel ja rannarootsi aladel piduliku rõivastuse puhul. 19. saj. tehti Lõuna-Eestis ja Saaremaal pidulikud p-d peenest valgest linasest riidest ning kaunistati pilu, tikandi, pitsi ja narmastega. Valdavalt kanti poeriidest — ühevärvilisest või kirjust puuvillasest, villasest või siidriidest — p-i. Muhu p-d olid pikitriibulisest villasest riidest; alläärde oli õmmeldud tikitud riba (alane). Muhu pruudil ja pruuttüdrukuil olid punased üleni helmestega tikitud p-d. 19. saj. lõpust alates hakkasid eesti talunaised kandma rinnalapi ja traksidega p-i. ▸

Põlla, Oskar (21. VI 1909 Puiatu v. — 4. VI 1955 Tallinn), eesti näitleja. Lõpetas 1930 Draamastuudio ja G. Neggo tantsustuudio. Oli 1930—41 Tallinna Töölisteatri ja 1941—44 Eesti Draamateatri näitleja, 1944—48 ENSV Riikliku Noorsooteatri näitejuht ning a-st 1947 ENSV Riikliku Teatriinst-i õppejõud. Esinenud ka filmis. **O:** Huotari (Pakkala *Parvepoisid*), Jago (Shakespeare'i *Othello*), Higgins (Shaw' *Pygmalion*), Väitsa-Mackie (Brechti ja Weilli *Kolmekrossiooper*).

Põlli, küla Märjamaa v-s *Varbolast idas; 42 el. (1989). Hõlmab a-st 1977 P. asunduse ning osa Ohukotsu asundusest ja Sirgu k-st, varasem P. küla on samast ajast Nõmmealuse k. osa. Enne 1694. a-t eraldus Ohukotsust P. mõis (*Poll*). P-s on sündinud E. Laurmann.

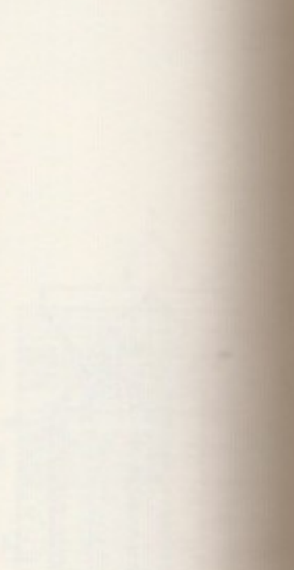
Põllküla, küla Keila v-s Kloogast läänes Kloogaranna—Madise mnt. ääres: 52 el. (1989). Seal on Keila—Paldiski rdt-l P. rdtp. (Paldiskist 7 km). II maailmasõja ajal P-s olnud hitlerlikus koonduslaagris hukkunuile (üle 800 in.) on püstitatud mälestuskivi (1967, AKM). Laiemalt hõlmab P. kogu Klooga, Laoküla ja Madise vahelise paikkonna. — Esimest korda mainitud külana 1392 (*Pulkele*); 17. saj. rajati mõis (*Pöllküll*). Vt. ka Langa.

Põllu, *Lelle.

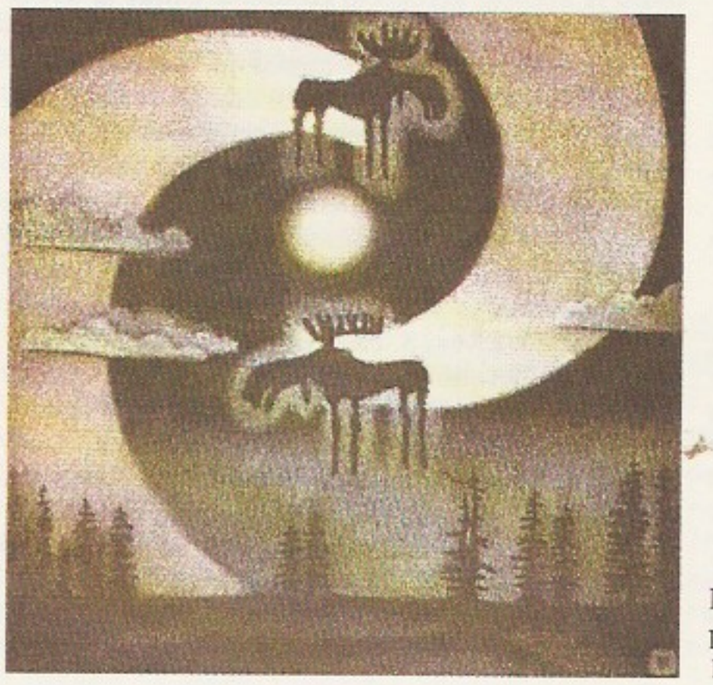
Põllu, Kaljo (28. XI 1934 Kõrgessaare v.), eesti graafik. Lõpetas 1962 ERKI klaasikunstnikuna, töötas 1962—75 TRÜ kunstikabineti juhatajana, on a-st 1975 TKÜ õppejõud (prof. 1988). Korraldanud etnograafilisi uurimisreise soome-ugri ja samojeedi rahvaste juurde. Tema süvarahvuslikku loomingut iseloomustavad loodusmotiivide üldistus, võrdkujulisus ning luuleliselt salapärane laad. **T:** metsotintosarjad *Kodalased* (1973—75), *Kalivägi* (1978—84) ja *Taevas ja Maa* (1987—89), rmt. *Kümme soome-ugri uurimisreisi* (1990). ▾

põllumaa, põllukultuuride kasvatamiseks kasutatav põllumajanduslik maa.

põllumajandus, majandusharu, mis maad kui loodusvara kasutades toodab toiduaineid ning msg. tööstustoorainet, materiaalse tootmise vanimaid ja tähtsaimaid harusid. P. jaguneb *taime- ja *loomakasvatuseks. Laiemas täh-s hõlmab p. ka mesinduse, iluaianduse, metsanduse, jahinduse ja siseveekalanduse. Rohkem kui muud majandusharud oleneb ta loodusest, eriti kliimast ja mullastikust. Taimekasvatusele ebasoodsais piirkondades põhineb loomakasvatus looduslikul taimestikul. Kõrvu looduslike teguritega mõjutavad p-e paiknemist ja struktuuri maa ajalooline areng, sotsiaal-maj. suhted ja rahvuslikud tavad. — Juba VII a-tuh. e. Kr. kasvatati Mesopotaamias teravilja ning peeti koduloomi, Euroopas pärinevad p-e alged V a-tuh-st e. Kr. 6. saj. hakati rakendama *kolmeväljasüsteemi. 18. saj. hakati kultiveerima kartulit jm. rühvelkultuure ning ristikut, rakendati mitmeväljasüsteemi. 19. saj. hakati kasutama mineraalväetisi. Praegu läheneb p. tööstuslikule suurtootmisele. Seda võimaldavad mehhaniseerimine ja automatiseerimine (*p-e mehhaniseerimine, *p-e elektrifitseerimine). *Keemiseerimine, *maaparandus, teaduslik maaharimine ja väetamine tõstavad mullaviljakust ja saagikust. Maailmas on p-maad 41 mln. km², u. 23% maakera maismaa pindalast. Arenenud riikides kuulub enamik maad hästi mehhaniseeritud suurmajandeile. — Eestis on p. olnud oluline elatusala alates III a-tuh. lõpust ja II a-tuh-st e. Kr. Varaseimad maaharimisviisid olid *aleviljelus, siis kasvatati otra, nisu, hernest, naerist ja lina. II a-tuh. lõpus ja I a-tuh. e. Kr. muutus peamiseks elatusalaks karjakasvatus (lambad, kitsed, veised, sead ja hobused). I a-tuh. II poolel e. Kr. ja esimestel saj-tel p. Kr. sai peamiseks elatusalaks maaviljelus. Lääne- ja Põhja-Eestis, kus õhuke mullakiht korduvat aletegemist ei võimaldanud, rakendati kõrvu kõplaviljelusega juba e. Kr. *künniviljelust (esialgu söödiviljelusena). I a-tuh. II poolel p. Kr. saadi maaharimise täiustumise ja sõnnikväetise tarvitamise tulemusena maa söötisoleku aega lühendada, aegapidi asendati sööt üheaastase kesaga. Põlispõllundust soodustas 10.—12. saj. raudteradega adra kasutuselevõtt. Arvat. 5.—9. saj. alanud ja 11. saj. laialdaselt levinud talirukkikasvatus tõi kaasa *kolmeväljasüsteemi. Karjakasvatus arenes võrdlemisi aeglaselt. 19. saj-ni



Põll. Muhu pr



K. Põllu: Kaks p
põtra (sarjast «K
1979, metsotint

püsis selle põhiülesandena maaviljeluse varustamine veoloomade ja väetisega. Peamine veoloom oli Lääne-, Põhja- ja Kesk-Eestis härg, Lõuna- ja eriti Kagu-Eestis hobune. Eesti ala vallutajad ei toonud p-sse uut: 13. saj. II poolest peale rajatud mõisapõlde harisid ja saaki koristasid talupojad oma tööriistade (vannas-, konks- ja harkader, äke, sirp, vikat) ja veoloomadega. Kui Lääne-Euroopas 15. ja 16. saj. vahetuses tekkis püsiv viljaturg, siis mõisade põllumaad suurendati tunduvalt. Et kariloomi peeti mõisades 18. saj. II pooleni suhteliselt vähe, kannatasid mõisapõllud sõnnikupuudust ja andsid saaki (keskm. 4 seemet) mõnikord vähem kui talupõllud. Saaki suurendati nii mõisades kui ka taludes pms. külvipinda suurendades, tähtis oli ka *kütis. 18. saj. II poolel, kui teraviljast hakati müügiviina põletama ja praaga Peterburis turustatavaid härgi nuumama, mõisamajanduse kaubalisus kasvas. Tulu suurendamaks tegi osa mõisnikke 18. ja 19. saj. vahetuses majapidamisuuendusi: soetati tootlikumaid põllutööriistu (sh. rehepeksumasinaid), rakendati peale teoliste palgatöötajõudu, hakati kasvatama kartulit ja ristikut ning katsetati mitmeväljasüsteemi. Pärisorjuse ajal ei toonud uuendused loodetud kasu, need juurdusid alles kapit. p-e tekkides 19. saj. II veerandil. Varem aias kasvatatud kartul muutus sel ajal põlluviljaks. Meriino lammaste pidamine (põhil. 1830.—60. a-il mõisades) soodustas ristiku viljelemist. Laialdane linakasvatus (pms. Lõuna-Eestis) seostas talumajandeid senisest tugevamini turuga. Mitmeväljasüsteem pääses võidule 19. saj. II veerandil, taludes alates 1870. a-ist. 19. saj. II poolel ja 20. saj. alguses pidurdasid talumajanduse edenemist teorendi osaline säilimine jm. feodalismi igandid; siiski tuli senistest täiuslikumaid põllutööriistu (hõlmader) kasutusele ka taludes. P-t aitasid edendada *põllumeesteseltsid ja nende korraldatud *p-näitused. 19. saj. lõpus hakati rehepeksumasinate ostmiseks asutama *masinaühistuid. Piimakarjanduse eelisarendamist, mis mõisades algas 19. saj. II poolel, järgiti taludes pärast saj-ivahetust; 20. saj. alguses asutati rohkesti *piimaühistuid. Iseseisva Eesti p-t mõjutas esmajoones 1919. a. *maareform, millega suurem osa mõisamaad anti u. 50 000 asuniku valdusse. Pearõhk asetati karjandusele; rohkenes ühistegevus. P-saaduste väljaveos tõusid esikohale või ja peekon. Eesti p. hakkas sõltuma maailmaturuhindadest, see andis raskesti tunda 1929—33 majanduskriisi ajal. 1934 tegeles p-ga 58,8% rahvastikust. NSV Liidu okupatsiooni ajal 1940 maa natsionaliseeriti, mõisamaa konfiskeeriti, talumaa suuruse ülempiiriks määrati 30 ha, ülejäänu riigistati. Nii jaotati II maailmasõja alguseks Eestis ümber 25,6% maast. Maad saanud kehvikute nn. uusmaakohad kiratsesid, neis oli puudus p-inventarist, sh. masinaist. Saksa okupatsiooni ajal endine maajaotus taastati. Pärast II maailmasõda jaotas nõuk. võim 1944—46 maa jälle ümber. Ümberjaotused ja sõda peaaegu laostasid p-e. Senine p. hävitati täiesti sundkollektiviseerimisega, mis elavnes eriti pärast 1949. a. märtsiküüditust. Enamik kolhoose olid algul väikesed ja elujõuetud, nahuldava taseme saavutasid ajapikku vähesed (nt. Järvamaa «Estonia» ja «9. Mai» kolhoos). Eesti taasiseseisvumine aug. 1991 tõi kaasa p-e reformimise vajalikkuse; kiirenenud on kolhooside ja sovhooside lagunemine ning talude taastamine.

«Põllumajandus», kuukiri; hakkas ilmuma Tallinnas juulis 1989, kui tema eellasest «Sotsialistlikust Põllumajandusest» oli eraldunud *«Maakodu». Käsitleb põllum-poliitikat ja põllum-teaduse küsimusi, tutvustab teiste riikide põllum-kogemusi; trükiarv 6200 (1992).

«Põllumajanduse Akadeemia», *«Põllumajanduse Ülikool».

põllumajanduse elektrifitseerimine, elektrienergia kasutuselevõtt põllum-saaduste tootmisel, töötlemisel ja säilitamisel. P. e-se eesmärk on suurendada tööviljakust, tõsta töökultuuri, parandada toodangu säilitusolusid ja maaelanike elukeskkonda. P. e-se eripära tuleneb sellest, et põllum-toodangu allikas on elusloodus (loomad, taimed), tootmine toimub suurtel aladel ja põllutööd on hooajalised. Talud ja farmid paiknevad enamasti hajusalt, seepärast on elektrienergia edastamiseks vaja pikki kesk- ja madalpingeliine. Põllum-tarbijate toiteks kasut. hrl. maandatud neutraaliga 220/380 V pingesüsteemi. Elektrienergiat kasut. taime- ja loomakasvatuses ning põllum-e kõrvalaladel (nt. abikäitistes, seadmete remondil ja hooldusel). P. e. hõlmab elektervalgustuse, -käituse, -kuumutuse (-soojenduse) ning *elektrotehnoloogia. Halbade keskkonnaolude pärast (nt. niiskus, tolm ja ammoniaagi aurud) on põllum-s hrl. vaja kasutada eriehituse ja -isolatsiooniga elektriseadmeid ning elektriohutuse tagamiseks rakendada erimeetmeid (nt. lekkevoolukaitset ja potentsiaaliühtlustust). Nõuetekohane valgustus tagab loomade, sh. lindude suurema ja kvaliteetsema toodangu; tibude ja noorloomade elektersoojendus vähendab nende haigestumist. Elektrimootor teeb vähe müra ega tekita kahjulikke heitmeid, seepärast sobib teda kasutada loomakasvatus-, töö- ja olmeruumides. Põllum-e elektrotehnoloogia hõlmab *elekterkeevituse ja -sulatuse, söötade ja toodangu töötlemise, ruumide *konditsioneerimise (elekterkütte, -soojenduse ja -jahutuse), infrapuna- ja ultraviolettkiirguse, elektri- ja magnetväljade, ultraheli, kõrgsagedusvoolu jms. rakendamise. Peale paiksete elektriseadmete kasut. ka liikurseadmeid (nt. elektrikärusid, -söödajaotureid, -mullaharimisriistu, -muruniidukeid); katsetatakse elektritraktoreid, elektriautosid jms. Töökorralduse täiustamiseks kasut. *elektersidet, *dispetšjuhtimist ja arvuteid. Elektrifitseerimine loob eeldused *automatiseerimiseks; tänapäeval kasut. palju *mikroprotsessoreid. — Arenenud maadel hakati põllum-s elektervalgustust rakendama 19. saj. lõppkümnendeil, 20. saj. esimestel kümnendeil hakati kasutama *elektriajameid, 1930.—40. a-il elektrotehnoloogiat. — Eesti põllum-s hakati elektervalgustust rakendama mõisades ja suurtaludes 19. saj. lõppkümnendeil, elekterkäitust piimatööstuses 1920. a-il, viljapeksul 1930. a-il ja vesivarustuses 1940. a-il, elekterkiiritust 1950. a-il, elekterkütet, elektrotehnoloogiat jms. 1960. a-il. 1964 olid Eesti suurmajandid elektrifitseeritud. Eestis uuritakse p. e-t pms. EPMÜ-s ja as-s «Märja».

põllumajandusehitus, põllumajandustootmiseks vajalike hoonete (lautade, kuivatite, sigalate, remonditöökodade jms.) ja rajatiste (kuivendus- ja niisutussüsteemide ning elektriliinide) ehitamisega tegelev ehituse haru. P-na on käsitatud ka maaehitust. Vrd. linnaehitus.

põllumajanduse mehhaniseerimine, masinate, riistade, seadmete jt. tehnikavahendite kasutamine põllum-töö hõlbustamiseks, tööviljakuse suurendamiseks, inimtöö vähendamiseks ning töö kvaliteedi ja tööolude parandamiseks. Põllum-t on aidanud mehhaniseerida *põllum-e elektrifitseerimine ja automatiseerimine. — Tehnikavahendeid hakati eelkõige rakendama suurt töö- ja ajakulu nõudval mullaharimisel ja teraviljapeksul. Mullaharimise mehhaniseerimise alged ilmnesid Eestis 5.—6. saj. e. Kr., kui hakati kasutama veoloomade jõul töötavaid algelisi atru ja äkkeid. 1797 toodi Eestisse esimene töövõimeline hobuviljapeksumasin, 1825 töötas Kohila mõisas esimene hõlmader, 1890. a-il krahv F. Bergile kuulu-

vas Sangaste mõisas esimene aurulokomobiiliga käitatav viljapeksumasin. Alates 19. saj. keskpaigast toodi Eesti mõisadesse pms. Saksamaalt ja Inglismaalt msg. hobumasinaid ja -riistu (nt. vedruäkkeid, heina- ja viljaniidukeid, hoburehasid, käsi- ja hobukülvikuid), taludesse jõudsid need saj-i lõpuks. Rajati esimesed masinaehitusettevõtted, neist Tallinnas Wiegandi tehas (nüüd *«Ilmarine») ja pms. põllumasinaid tootev Krulli tehas (praegune *Tallinna Masinatehas). Tartus asutas A. Lõoke 1882 Eesti esimese adratöökoja. Suurte ja kallite masinate ühiskasutamiseks moodustati masinaühistuid, esimesena Tartumaal Kudina v-s Kõrenduse k-s 1899 rehepeksuühing. Oluliselt mõjutas Eesti p. m-t 1908 A. Eisenschmidti rajatud Tartu Eesti Majanduse Ühisus, mis hakkas tegelema põllum-masinate hankimise, tutvustamise, levitamise ja müümisega. 1909 toodi Inglismaalt Kuusiku mõisa aurujõul töötav ader (J. Fowleri auruader), 1911 USA-st Rakvere mõisa künnitraktor koos kaheksasahalise adraga (firma «Hart Parr»). 1913 asutati kolm sooharimismasinate ja -riistade üürijaama (Piirsalus, Tallinnas ja Tudulinnas). 1914 loodi Eestis p. m-se instruktori ametikoht, sellele määrati J. Pillikse (1880—1943). 1915 korraldati Tartus motoristikursus. 1919 otsustas Eesti kaubandus-tööstusministeerium hakata tootma põllutöömasinaid; korraldati ümber suuri ettevõtteid ja asutati hulk uusi väikeettevõtteid. 1885 Tartus rajatud K. J. Lesta graniidi- ja metallitööstusettevõttest sai 1919 «Tartu Metallivabrik G. ja H. Lellep» (praegune Tartu põllutöömasinatehas «Võit»), see hakkas tootma ka reaskülvikuid ja viljapeksumasinaid. 1919 loodi TÜ põllum-teaduskonnas põllutööriistade ja -masinate õppetool, mille juhatajaks sai A. Luksepp. 1920 toodi USA-st Eestisse esimesed kümme ratastraktorit «Titan». 1929 valmis kahele hobuvankrile paigaldatud teraviljakuivati «Viku», see tunnistati esimesena Eesti põllutöömasinaist Eesti Vabariigi patendi vääriliseks. 1929 hakkas ilmuma p. m-se ajakiri «Tehnika Põllumajanduses». 1935 asutati soode ülesharimise hoogustumise pärast 100 hoburiistajaama, neli riiklikku traktorijaama ja 70 eratraktoririistade jaama. 1937 katsetati Kuusikul teraviljakombaini СКАГ-5, mille olid Leningradi obl. Kingissepa raj-s 1930 konstrueerinud eestlased Jüri Anvelt ja M. Grigorjev. 1938 töötas Eesti põldudel kolm USA päritolu teraviljakombaini (firmad «Allis Chalmers» ja «Oliver»). Pärast II maailmasõda asutati igas maakonnas mitu *masina-traktorijaama (MTJ) ning algas suurmajandite — kolhooside ja sovhooside — sundrajamine (põhil. 1949). 1920—40 rajatud põllum-masinatööstus likvideeriti, kasutusele võeti NSV Liidus toodetud masinad. A-st 1954 tehti peaaegu kõik mullaharimistööd traktoriga, teravili koristati pms. kombainiga. Lisandusi Eestis seni vähe tuntud masinad: silokombain, linakitkur, linakombain, sõnnikulaotur jms. 1958 reorganiseeriti MTJ-d remondi-tehnikajaamadeks (nendele kuulunud põllum-masinad müüdi kolhoosidele), millest kujunesid Eesti Põllum-tehnika (EPT) raj-ikoondised (kuulusid a-st 1990 Eesti Põllum-teeninduse Assotsiatsiooni, mis 1990 koosnes 32 põllum-seadmete ja -vahendite remondi, konstrueerimise ja tootmise ettevõttest; neist moodustati 1992—93 eraettevõtted). Põllummasinate katsetamisega tegeleb Eesti Põllum-e Mehhaniseerimise Inst., *loomakasvatuse mehhaniseerimisega tegelevad Eesti Loomakasvatuse ja Veterinaaria TUI ja as. «Märja». P. m-t uuritakse ka EPMÜ-s. Traktoriste ja remonditöölisi koolitatakse kutsekoolides, mehaanikuid ja tehnikuid põllum-koolides, kõrgharidusega põllum-insenere EPMÜ-s. — P. m-se ulatust ja taset hinnatakse enamasti mehhaniseerituse (masinate absoluut- või suhtarvude abil, nt. masinate arv põllumaa ühe ha kohta või vastupidi) ning kasutatavate energiavahendite liigi ja võimsuse järgi. 1939 oli Eestis 1807 traktorit, 24 teraviljakombaini ja 685 veoautot, 1988 vastavalt 38 185 (neist eravalduses u. 15 000), 3346 ja 13 101. Energiavahendite ja tööloomade koguvõimsus oli 1939. a. 211 000 kW (sellest u. 45% hobuste võimsus), 1989. a. 4 900 000 kW.

põllumajandusettevõte, põllumajandussaadusi tootev majandusüksus. Rohkem kui 20% p-te kogutoodangust (seeme, sööt, noorkari) kasut. sama ettevõtte järgmises tootmistsüklis. Vt. ka farm, kolhoos, mõis, sovhoos, talu.

«Põllumajanduse Ülikool» (a-ni 1991 «Põllumajanduse Akadeemia»), EPMÜ ajaleht, ilmub a-st 1957; trükiarv 900 (1992).

põllumajanduskool, põllum-haridust — taimekasvatus-, loomakasvatus-, aiandus-, mesindus- ja metsandusalaseid jms. teadmisi ja oskusi — andev kutseõppeasutus. Eesti esimene talumajanduse asjatundjaid ettevalmistav p. oli *Eesti Aleksandri Alampõllutöökool. 1918—40 loodi Eestis mitmekesine p-de võrk. Vahil, Kõljalas, Pollis, Arknas, Pürksis, Vana-Vigalas, Väimelas, Vana-Võidus, Helmes, Petseri läh. Lazarevos, Kehras, Vaekülas, Penijõel, Avandusel ja Ravilas oli 1- või 2-aastane põllunduskool, Vasalemmas, Vahil, Pollis, Vana-Vigalas, Arknas, Ravilas ja Vodjal 1- või 2-aastane aianduskool, Jänedal, Olustveres, Väimelas ja Läänemaal Uuemõisas põllunduskeskkool (1942—44 nimetati kõiki põllunduskeskkoole kõrgemaiks põllutöökoolideks), Tallinnas 1935—40 kodupõllutöökeskkool, Räpinas ja Türil aianduskeskkool (1942—44 nimetati mõlemaid kõrgemaks aianduskooliks), Kehtnas Aianduslinst. (1942—44), Purilas, Väimelas ja Vaekülas karjatalitajate kool, Kuremaal, Kuusikul, Säreveres ja Vahil kontrollassistentide kool, Õisus piimanduskool, Vaekülas ja Vodjal põllutööjuhatajate kool, Toomal põllutöö- ja maaparanduskool, Voltvetis (Tihemetsas) metsakool. P-i võeti õppima 6-klassilise haridusega noori alates 16. eluaastast. Põhiõppeained olid põlluvilja-, heina-, looma- ja linnukasvatus, aiandus, mesindus, talundikorrastusõpetus, taluraamatupidamine, ühiskonnateadus, ühistegevus ja käsitöö, põllum-keskkoolides (ka mõnes 2-aastases koolis) õpetati lisaks neile üldaineid: ema- ja võõrkeelt, matemaatikat, füüsikat, keemiat, ajalugu jms., põllum-erikoolides täiendavalt eriaineid. A-st 1944 muudeti osa p-e põllum-tehnikumideks, osa muusugusteks, sh. põllum-e mehhaniseerimise koolideks (nt. Vaekülas, Helmes, Vodjal, Vana-Vigalas ja Olustveres; Järva-Jaanis, Koluveres, Põltsamaal (Kaarlimõisas) ja Viljandis asutati põllum-e mehhaniseerimise õpetamiseks uus kool). 1940. a-te keskel kujundati osa seniseid *kodumajanduskoole (nt. Kehtnas ja Vana-Antslas) põllum-tehnikumideks. Kollektiviseerimisest johtuvalt muudeti 1950. a-il paljude koolide õppesuunda, osa koole suleti. A-st 1963 muudeti enamik p-e maakutsekoolideks, 1970.—80. a-il kutsekeskkoolideks. 1964—68 muudeti põllum-tehnikumid sovhoos- või näidissovhoostehnikumideks. 1990. a-te alguses hakati p-e jälle ümber korraldama. 1993 oli Eestis 13 p-i ja oskustööliste koolitamiseks 11 põllum-kutsekooli.

põllumajandusloom, pms. *koduloom (sh. -lind), keda aretatakse (*tõuaretus) ja peetakse loomse toodangu (liha, piima, villa, naha, karusnaha, munade) saamiseks või töö- ja veoloomana kasutamiseks. Eestis kasvat. pms. veiseid, sigu, lambaid, hobuseid, kanu ja karusloomi; muudel maadel kasvatatavaist p-aliikidest on olulised ka pühvel, jakk, seebu, kaamel, laama ja põhjapõder.

põllumajandusnäitus, näitus, mis tutvustab põllum-e ja selle harude (aianduse, mesinduse, looma-

Põllumajanduse [illegible] seerimise ajakirju [illegible] aasta, riik)

«Agrartechnik» (19[illegible] samaa)
«Agricultural Engineering» (1949, Suurbritannia)
«Agricultural Engineering» (1920, USA)
«Journal of Agricultural Engineering Research» (19[illegible] Suurbritannia)
«Landtechnik» (19[illegible] samaa)
«Landwirtschaftliche Forschung» (1949, Saksamaa)

Eesti põllumajandus[illegible] koolid 1993

Helme Põllutöökool
Järva-Jaani Põllumajandus[illegible]
Kose Põllumajandus[illegible]
Paide Kutsekeskkool
Põltsamaa Kodu- ja Põllutöökool (Kaarlimõisas)
Taebla Kutsekeskkool
Tartumaa Põllutöökool (Kallastel)
Upa Põllutöökool
Vana-Antsla Põllumajandus[illegible]
Vigala Põllutöökool (Vigalas)
Väike-Maarja Põllumajandus[illegible]

Eesti põllumajandus[illegible] 1993

Jäneda Õppe- ja Nõustamiskeskus (Jäneda sovhoostehnikum)[1]
Kehtna Kõrgem Põllumajanduskool (Kehtna näidissovhoostehnikum)
Kuremaa Põllumajandustehnikum (Kuremaa sovhoostehnikum)
Luua Kõrgem Metsakool (Kaarepere sovhoostehnikum)
Mõdriku Põllumajandustehnikum (Vinni näidissovhoostehnikum)
Olustvere Kõrgem Põllumajanduskool (Olustvere sovhoostehnikum)
Räpina Kõrgem Aianduskool (Räpina sovhoostehnikum)
Suuremõisa Põllumajandustehnikum (Purksi sovhoostehnikum)
Tihemetsa Põllumajandustehnikum (Tihemetsa sovhoostehnikum)
Türi Kõrgem Põllumajanduskool (Türi näidissovhoostehnikum)
Vana-Võidu Kõrgem Põllumajanduskool (Vana-Võidu nim. näidissovhoostehnikum)
Väimela Põllumajandustehnikum (Väimela sovhoostehnikum)
Õisu Põllumajandustehnikum (Õisu Toiduainetööstuse Tehnikum)

[1]sulgudes kooli endine [illegible]

kasvatuse) toodangut, põllum-masinaid, väetisi, taimesorte, looma- ja linnutõuge, põllum-alase uurimistöö tulemusi, põllum-töötajate kogemusi ja uusi töövõtteid. — Lääne-Euroopas hakati p-i korraldama 19. saj. alguses. Baltimaade mõisamajanduse vajadusi tutvustav p. korraldati 1871 Riias. Esimene eesti talumajanduse p. peeti M. Miti algatusel 1876 Otepääl; Tartus korraldati p. esimest korda 1887, Tallinnas 1891. 1960.—80. a-il korraldati ülevabariigilisi, raj-de jm. p-i, mõnikord koos *põllum-võistlustega.

põllumajandusvõistlused, kutsevõistluste liik, põllum-töötajate erialaste teadmiste ning oskuste süvendamise ja levitamise viise. — Eestis hakati *lüpsivõistlusi ja *künnivõistlusi korrapäraselt pidama 20. saj. algupoolel. 1920.—30. a-il korraldati ka võivõistlusi, et suurendada Eesti või välisturul konkureerimise võimet, ja taludevahelisi võistlusi. A-st 1966 on korraldatud majandite, raj-de ja ülevabariigilisi künni- ja lüpsivõistlusi ning agronoomide, zootehnikute, mehaanikute, metsatöötajate jmt. eriala põllum-töötajate mitmevõistlusi. Ülevabariigiliste p-te võitjaid on autasustanud spordiühing «Jõud» ja põllum-ministeerium ning esikohale tulnuile on antud Eesti meistri nimetus.

põllumajandusökonoomika, majandusteaduse haru, mis uurib põllum-e tootmissuhteid, majandamist ja selle tulemusi majanduse kui terviku ja üksikmajandi seisukohast. Jaguneb maaviljelus-, taimekasvatus- ja loomakasvatusökonoomikaks. P. käsitleb põllumajandustootmise intensiivistamist, spetsialiseerimist ja otstarbekat paigutust, majandite tüpiseerimist, veonduse korraldamist ja juhtimise täiustamist ning töötajate täiendõpet.

põllumajandusühistu, talunike ühistegevusühing. P-d soodustavad finantskapitali liikumist põllum-sse ja kapitali kontsentreerumist ning tugevdavad talupidajaid. P-id hakati asutama 19. saj., eriti tõhusaks sai põllum-ühistegevus Taanis, Šveitsis, Hollandis ja Soomes. Eesti esimene p. — Restu *piimaühistu — asutati 1897, rohkesti moodustati piima-, kartuli-, masina- jm. ühistuid 20. saj. 3 algkümnendil. 1940. a-tenn kuulus p-isse pms. jõukaid talupoegi, NSV Liidu okupatsiooni ajal ka palju kehvikuid. 1. I 1949 oli 679 p-t (100 150 liiget), sh. 214 sega-, 143 piima-, 196 masina-, 94 elektri- ja 32 muud ühistut. 1945—48 suunas p-id Põllum. Ühistegevuse Peavalitsus, 1948—50 Põllum. Ühistute Keskliit (lüh. PÜK). P-d kaotati põllum-e kollektiviseerimise ajal, 1990. a-il on hakatud neid uuesti asutama.

«Põllumees», 1. esimene eestikeelne põllumajandusajakiri; ilmus Tartus H. Laasi (1862—1919) väljaandel 1895—1902. — 2. Tallinnas 1920—40 2 korda kuus ilm. põllumajandusajakiri. Oli a-ni 1922 Põhja- ja Lõuna-Eesti põllumeeste keskseltside, hiljem Eesti Põllumeeste Keskseltsi häälekandja. Kaasandena ilmus 1933—40 põllum. noorsooajakiri «Maanoored» (1 kord kuus).

Põllumeestekogud, 1921 Eesti Vabariigis asut. parempoolne erakond. Oli mõjukaimaid ja suurimaid parteisid, *Maaliidu järglane; tugines jõukatele talupoegadele ning põllum-saadusi töötlevaile tööstureile ja eksportööridele. Juhte: K. Päts, J. Teemant, K. Ernpalu; peahäälekandja *«Kaja». Parteil oli I Riigikogus 21, II ja III 23, IV 24 kohta. 1932 ühines ta Põllumeeste, Asunikkude ja Väikemaapidajate Koondisega P-de ja Põllumeeste, Asunikkude ning Väikemaapidajate Koondiseks, see sai V Riigikogus 42 kohta, kuid lagunes juba 1933, P-de rühma jäi 18 riigikoguliiget; mõlemad parteid suleti koos teiste erakondadega 1935. 1991 asutati Eestis maarahva parteina Põllumeeste Kogu.

põllumeesteselts, ühing, mis levitab põllum-teadmisi ja kaitseb põllumeeste huve. P-e hakati asutama Šotimaal 1723, Prantsusmaal 1750, Saksamaal 1760. a-il, Venemaal 1765; Balti kub-de esimesed p-d — 1792 asut. *Liivimaa Üldkasulik ja Ökonoomiline Sotsieteet ja 1839 asut. Eestimaa Põllumajanduslik Selts — juhindusid põhil. mõisnike huvidest. Esimesed eestlaste p-d asutati J. V. Jannseni eestvõttel 1870 Tartus ja Pärnus ning 1871 Viljandis; Tallinna Eesti Põllumeeste Selts asutati 1888, p-e tekkis ka kihelkondades. C. R. Jakobsoni ja M. Miti mõjul seisid eesti p-d 1890. a-teni mõisnike ülemvõimu vastu, 19. saj. lõpust a-ni 1917 tegi osa neist mõisnikega koostööd. P-de koondisena moodustati 1907 Eestimaa kub. p-de kesktoimkond (muudeti 1910 Eestimaa Põllumeeste Kesksseltsiks) ja 1908 Põhja-Liivimaa p-de kesktoimkond (muudeti 1911 Põhja-Liivimaa Põllutöö Kesksseltsiks), 1922 ühinesid need Eesti Põllumeeste Kesksseltsiks. P-d tutvustasid mitmeväljasüsteemi, põllutöömasinaid ja mineraalväetisi, maaparandust ning seemne-, põldheina- ja juurviljakasvatust, korraldasid *põllum-näitusi, loenguid, kursusi, põllutöökongresse (1899 ja 1905) ja põllumeestepäevi, asutasid ühistuid (Tartu Eesti Laenu ja Hoiu Ühisus, 1902; Tartu Eesti Majanduse Ühisus, 1908) ja põllutöökoole, seadsid ametisse instruktoreid ning andsid välja põllum-ajakirju (*«Põllumees», «Talu»). 1940 p-d suleti, nende ülesanded pandi riigiasutustele.

põllundus, *maaviljeluse peamine haru, hõlmab *kultuurtaimede (teravilja, tehniliste kultuuride, kartuli, põldheina, silokultuuride, juurvilja) kasvatamise; põhineb *maaviljelussüsteemide rakendamisel. Eestis uuritakse p-t Eesti Maaviljeluse ja Maaparanduse TUI-s ning EPMÜ-s.

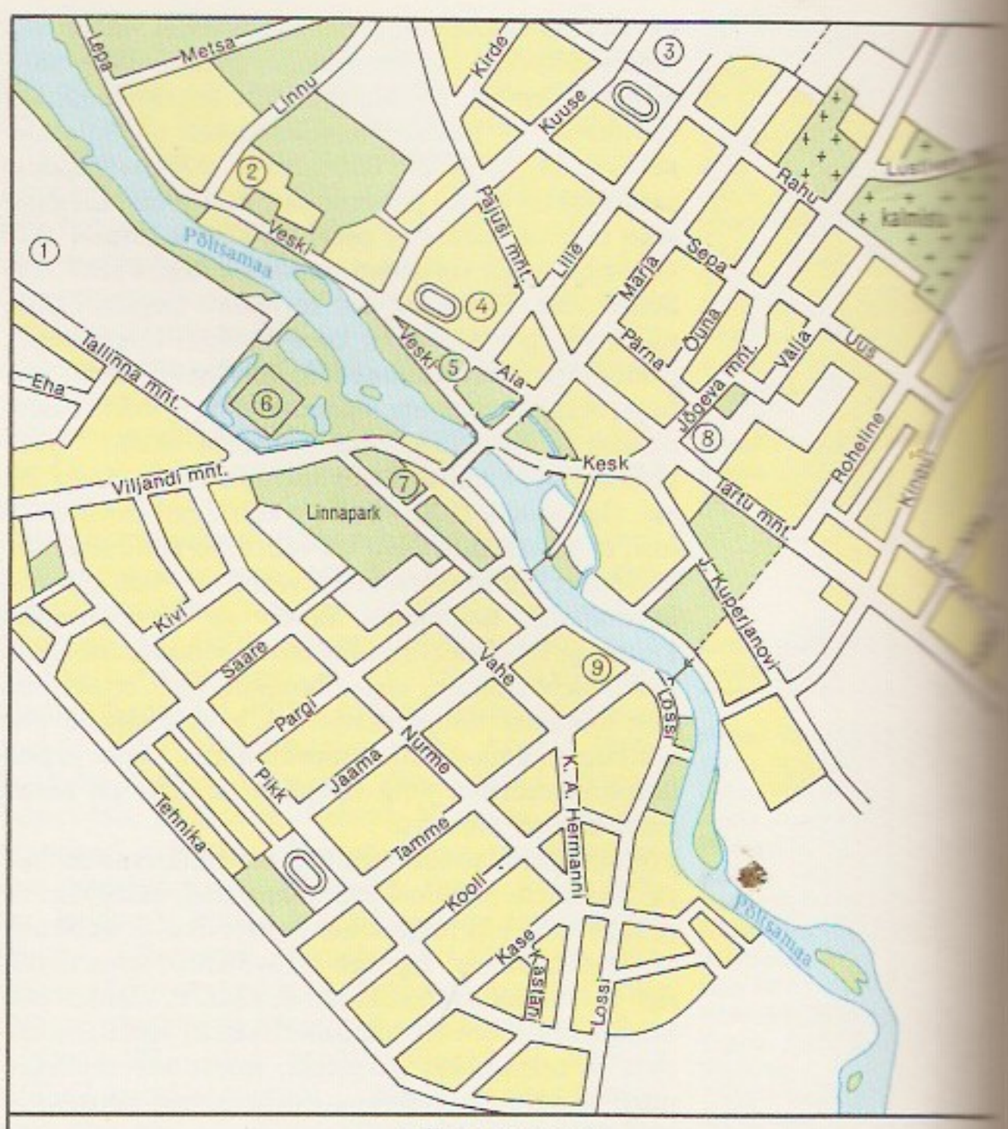
Põllutöökoda, talupidajate *kutsekoda Eestis 1931—40 (esimees a-ni 1936 J. Soots, 1936—40 A. Jürima). A-ni 1936 kuulus P-a valimistel hääleõigus isikuile, kel oli vähemalt 5 ha põllum. või 1 ha aiamaad, hilisem norm oli 10 ha põllum. või 2 ha aiamaad. 1936 moodustati P-a kohalikeks asutusteks 72 põllumeeste konventi, igaüks neist valis ühe P-a liikme (10 koopteeriti).

põlluöölane (*Scotia exlamation*), *öölaste sgk-a kuuluv ööliblikas. Eestis väga sage; lendab juuni algusest aug-i lõpuni, eelistab eriti avamaastikke. Röövikud toituvad pms. kõrreliste tõusmetel ja alumistel lehtedel, suure hulgana kahjustavad põllukultuure (peale kõrreliste ka muid rohttaimi). P. talvitub röövikuna.

Põltsamaa, 1. linn Jõgevamaa lääneosas; 5106 el. (1993). Paikneb *P. jõe keskjooksul (suudmest 42.—40. km-l) mõlemal pool jõge nõrgalt voorelisel alal. P. on samanim. valla halduskeskus ja Kesk-Eesti tähtsaid liiklussõlmi, Tallinna—Tartu mnt. ristub seal Võhma—Jõgeva—Mustvee mnt-ga, linnast hargneb tee Pajusisse ja Kolga-Jaani kaudu Viljandisse. Suurimad ettevõtted on P. põllum-tehnika tootmiskeskus ja *P. Põllum-kombinaat, linnas asuvad ka P. piimaosaühingu meierei, as-i «Kitzinger-Progress» mehaanikatöökoda, as-i «Puhu Puit» saeveski ja puidutöökoda, Tartu as-i «Sangar» õmblusjsk., as. «P. Auto», majandusühistu ning hulk teenindustöökodasid; linlasi töötab ka Eskus, Kaarlimõisas, Kamaris, Pauastveres jm. asuvais ettevõtteis. Linnas on P. keskkool (asut. ühisgümnaasiumina 1917; 1992/93 1150 õpilast), muusikakool (1959; 120 õpilast), laste ja noorte huvikeskus, kultuurimaja, maakonna keskrmtk., haigla ning polikliinik, *Kaarlimõisas P. Kodu- ja Põllutöökool (1991. a-ni 28. kutsekeskkool; 430 õpilast). P. on valdavalt aedlinnailmeline asula. Linnusest ja kirikust kagus jõesilla ümbruses olevast südamikust kodarjalt hargnevate maanteede vahel asetsevad korrapärase tänavastikuga äärelinnaosad. Jõekaldail ja saartel on pms. hal-

jasalasid, tööstuspiirkond paikneb linna loode- ja põhjaserval. Huviväärsusi: *P. ordulinnus (AKM, lossi ennistatakse), Nikolai kirik (18. saj. keskpaik; taaspühitsetud 1952, barokktorn taastatud 1969), Uue-P. mõisa härrastemaja, Poola ja Rootsi sõjas 1600 hävinud vana kiriku (13. saj.) müürijäänused, õigeusu Pühavaimu kirik, K. A. Hermanni mälestussammas (1935, A. Leius) ja Vabadussõja ausammas (1924, A. Mellik, ennistatud 1989), linna läh. Kaarlimõisa ja *Kuningamäe. — P. piirkond on asustatud arvat. neoliitikumis. Külast suurem asula (sks *Oberpahlen, Overpalen*, vn kroonikais Полчев) tekkis kiriku (1234) ja linnuse juurde 13. saj. lõpus, 15. ja 16. saj. oli see alev. 1570—78 oli P. hertsog Magnuse tähtsaima residentsina Liivimaa vasallkuningriigi pealinn, 1582—1621 (vaheaegadega) Poola valduses staarostkonna keskus, 1623—81 kuulus Wrangelitele ja 1750—86 W. J. von Lauw'le. 1687 asutati talurahvakool. 16. saj. lõpust töötasid telliselööv ja lubjaahi. 18. saj. II poolel oli P. Eesti suurim manufaktuuritööstusasula (vasekoda, peeglite ja portselani valmistamine) ja tähtis kultuurikolle (A. W. Hupel, J. C. Petri, P. E. Wilde); 1766—67 ilmus seal *«Lühhike öppetus...». 1881 alustas tegevust P. Eesti Põllumeeste Selts. Nüüdistäh-s aleviks nimetati P. 1920 ja linnaks 1926. Sõjas hävis 1941 ja 1944 u. 70% linna elamuist. 1950—62 oli P. samanim. raj-i keskus. ▸ — **2.** paikkond Tartumaal Saadjärve lõunakaldal, *Äksi. — **3.** vald Jõgevamaa lääneosas; 416,5 km^2, 5180 el. (1993), vallavalitsus P. linnas. Peamised põllum-tootjad on Adavere põllum-ühistu (selle piirkonnas asuvad Adavere alevik ning Kalme, Pilu, Puduküla, Puiatu, Räsna ja Vitsjärve k.), Esku riigimajand (Esku, Kuningamäe, Lebavere, Mõhküla, Nõmavere, Rõstla ja Võisiku k.), «Sakala» tõulinnukasvatuse ühistu (Kamari alevik ja Väike-Kamari k.), Lillevere ühismajand (Alastvere, Annikvere, Kablaküla, Mällikvere, Pauastvere, Umbusi ja Võhmanõmme k.) ja Lustivere põllum-ühistu (Kaavere, Kaliküla, Lustivere, Neanurme, Pudivere, Sulustvere ja Tõrenurme k.); maad on ka P. Põllum-kombinaadi (Kuningamäel), P. Kodu- ja Põllutöökooli (Väike-Kamaris) ja Võisiku hooldekodu kasutuses. 1993 reorganiseeriti Esku ja Lillevere majand, nende piirkonnas asutati vastavalt 7 ja 13 väiksemat aktsiaseltsi ja ühistut. Talusid 1993. a. 77. Riigimetsamaad haldavad Adavere, Aidu ja Pikknurme metskond. Suurt osa (üle 23 km^2) P. rabast kasutas 1992. a-ni Vene lennuvägi polügoonina. — Vald moodustati 1939 (liideti Adavere, Uue- ja Vana-P. v. põhiosa ning Imavere, Kurista ja Lustivere v. osi), kuulus a-ni 1949 Viljandimaasse, kaotati, kui moodustati P. raj. ja ennistati 1991, kui P. kn-le (1954—91) anti omavalitsuse staatus. — **4.** kihelkond Kirde-Viljandimaal, põhil. nüüdse Pajusi ja P. v. alal, sinna kuulub ka P. linn; asut. kirikukihelkonnana *Mõhu muinasmk-a asemele hiljemalt 1234, hõlmas a-ni 1630 Pilistvere ja a-ni 1639 Kolga-Jaani khk-a ning a-ni 1683 ka hilisema Kursi khk. põhja- ja lääneosa (nüüdne luteri kogudus loeb oma olemasolu a-st 1624), kuulus 13. saj. Liivimaa Ordule, moodustas u. a-ni 1480 (14. saj-st peale koos Laiuse khk-ga) Mõhu ehk P. foogtkonna, hiljem Viljandi komtuurkonna kirdeosa. 18. saj. II poolel töötas kihelkonnas mitu manufaktuuri ning 1766—73 ja 1782—89 trükikoda. 1802—03, 1805 ja õigeusku siirdumise ajal 1840. a-il oli talurahvarahutusi (puust õigeusu kirik valmis Kuningamäel 1851, kui see oli lagunenud, ehitati 1895 P-le kivihoone). Enamik talusid oli päriseks ostetud 1881. a-ks. — **5.** rajoon (1950—62), hõlmas Jõgevamaa lääneosa ning väiksemaid alasid nüüdsest Järva- ja Viljandimaast.

B: H. Magnus, K. Laigna. *Põltsamaa.* Tln., 1975; K. Vervolt. *Põltsamaa enne ja nüüd.»* 1932.

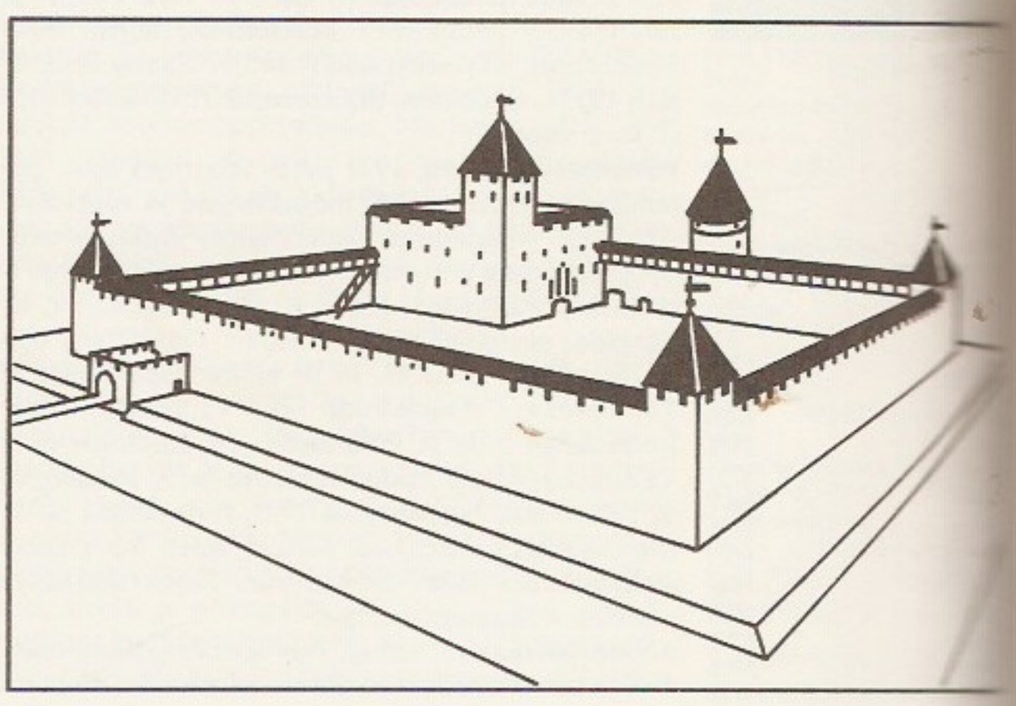


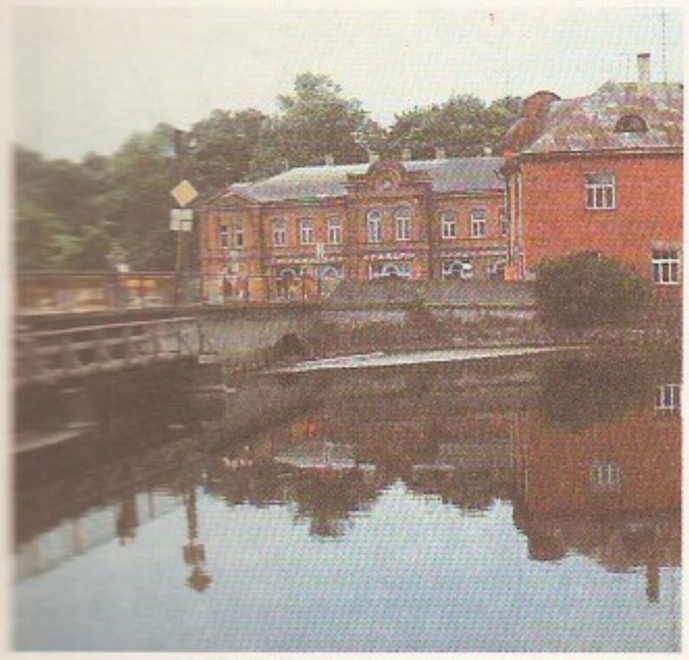
PÕLTSAMAA

① Põllumajanduskombinaat
② Uue-Põltsamaa härrastemaja
③ laululava
④ koolimaja
⑤ Vabadussõja ausammas
⑥ orduloss ja Nikolai kirik
⑦ K. A. Hermanni mälestussamm
⑧ autobussijaam
⑨ õigeusukirik

Põltsamaa jõgi algab Pandivere kõrgustikult Tamsalu ja Väike-Maarja vahemailt, voolab läbi Endla looduskaitseala ja Põltsamaa ning suubub Võrtsjärve nõos paremalt Pedja jõkke (4,3 km enne selle suubumist Emajõkke); pikkus 135 km (Eestis 3. koht), jõgikond 1310 km^2 (10. koht; 48,3% Pedja, 13,4% Emajõe jõgikonnast), langus 71 m, keskm. vooluhulk 13,4 m^3/s. Lisajõgesid: paremal Ilmandu (13 km, jõgikond 67 km^2), Preedi (ka Vardja, 41 km, 290 km^2) ja Päinurme jõgi (15 km, 71,4 km^2), vasakul Nõmme jõgi (14 km, 149 km^2). P. jõe ülemjooksu tuntakse ka Mustjõena. Veel 19. saj. kutsuti jõge

Põltsamaa ordu
rekonstruktsioon
Raami järgi, arh. T.
makson)





nihvapäraselt ka Mõhkjõeks (nimi viitab asukohale muistses Mõhu mk-s). Mõnes hüdrograafiateatmikus leiduv nimi Paala jõgi tuleneb *Pala jõe (die *Pahle*) nime omistamisest P. jõele. Õigupoolest tähendavad ülemsaksa *Oberpahlen* ja alamsaksa *Overpalen* Taga-Palamaad ehk Palatagust (lad *Transpalenti*, s. o. ristiusu toojate suhtes maad teisel pool nüüdset Navesti jõge. 1944—71 töötas jõel Põltsamaa (valmimise ajal 65, a-st 1950 165 kW) ja 1956—71 Kamari (400 kW) hej.

H. Joonuks. *Põltsamaa jõgi*. Tln., 1981.

Põltsamaa ordulinnus rajati arvat. 1272 foogtkonnakeskusena. Algul ehitati suur kastellitaoline ringmüür ja kaevati selle ümber Põltsamaa jõega ühenduses olev kraav; müüri loode- ja kaguküljel eendus diamantaoline väravehitis. Tõenäoliselt 14. saj. keskpaiku ehitati ringmüüri idanurka konvendihoone, mille peakorrusel asus pikki ühelöövilisi saalruume ja läänenurgas linnuse kabel. 15. saj. ringmüüri lõigendati, 16. saj. algupoolel ehitati kaguküljele ümmargune suurtükitorn (muudetud, 18. saj. keskpaigu ehit. kiriku kooriruumiks). Liivi sõjas kannatada saanud ja 17. saj. sõjalise tähtsuse minetanud linnus ehitati 1770. a-il ümber rokokoostiilis esinduslossiks; selle peenevormilise stukk-kaunistuse peamisi meistreid oli J. M. Graff. Loss purustati 1941; a-st 1970 on osa ringmüüri konserveeritud ja sisehoovi ehitatud restoran «Konvent» (avati nov. 1991). ◂

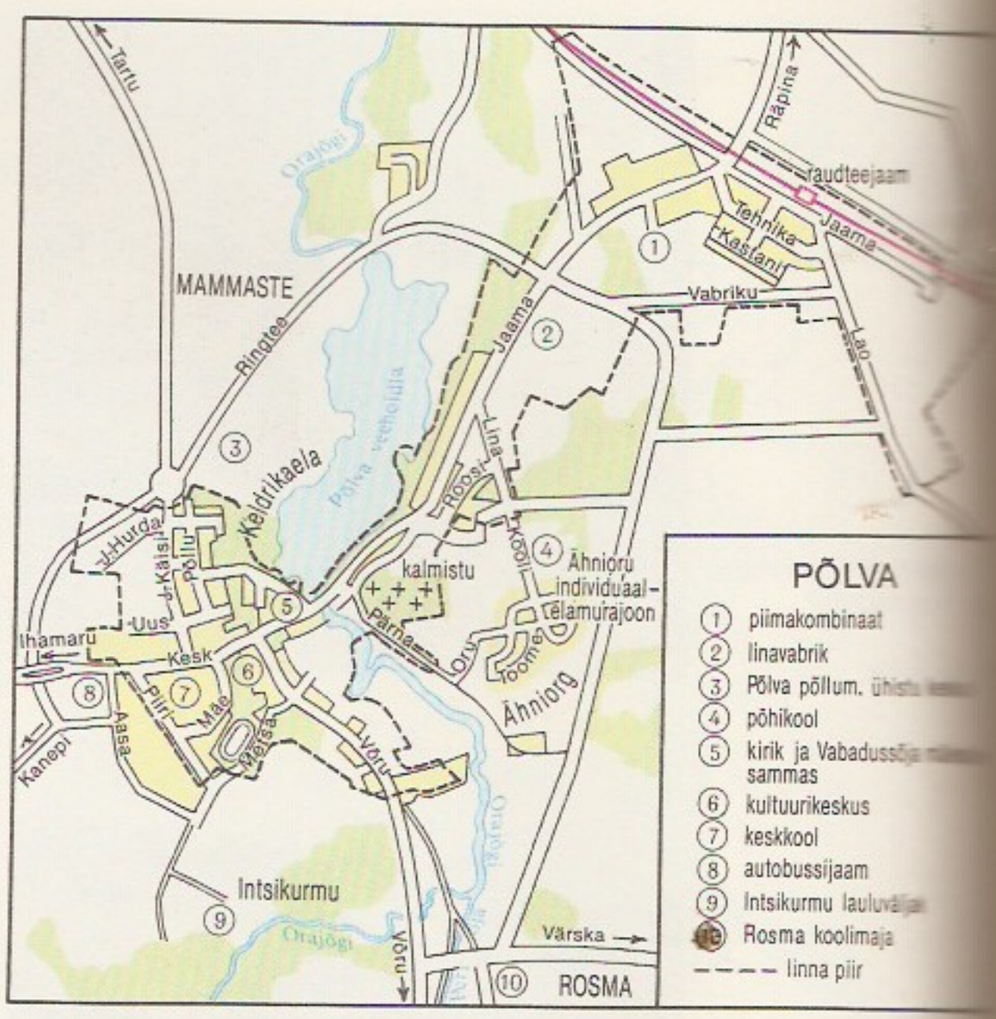
Põltsamaa Põllumajanduskombinaat, Eesti Tarbijateühistute Keskühistu ettevõte, mis toodab ja töötleb põllum-saadusi; asut. 1920 Vana-Põltsamaa mõisasse Eesti Tarvitajateühisuste Keskühisuse Põltsamaa Tehastena, P. P-ks nimet. 1945. 1921—30 toodeti piiritust, kartulihelbeid, kama ja kohvi; tooraine (v. a. kohviuba) kasvatati oma põllul. 1921 hakati tootma veini, 1936 köögivilja-, puuvilja- ja marjahoidiseid, 1948 tärklist ja 1961 sinepit. 1965—72 toodeti kosmonautide tarvis tuubpakendis toitu. Tänapäeval on P. P-i tehastel kaasaegsed seadmed, mis võimaldavad aastas konservida 12 000 t marju ning puu- ja köögivilja (džemmid, kompotid, tarretised, marmelaadid, mehud, mahlad, püreed, kastmed, salatid, supid jms.; u. 70 erinimelist toodet), sh. 8000 t õunu kontsentreeritud õunamahlaks, ning valmistada 2 mln. liitrit veini. 1. VI 1993 oli P. P-l 339 ha maad (sh. 110 ha põldu ja 19 ha puuvilja- ja marjaaedu). Kombinaadil on eesti punase veise tõufarm; lehmad annavad 4500—5000 kg piima aastas. Karjale vajalik sööt (sh. söödateravili) ja 90% köögiviljakonservide toorainest kasvat. oma majandis, põlde niisutatakse jõeveega vihmutades. Kombinaadi puukoolis kasvat. viljapuude ja marjapõõsaste istikuid. 1. VII 1993 oli töötajaid 201.

Põltsamaa-Umbusi soostik asub Võrtsjärve nõos Jõgeva- ja Viljandimaa piiril; ligi 90 km^2. Koosneb kahest rabast, mida teineteisest eraldab Umbusi jõgi. Soostiku kesk- ja edelaosa hõlmav suur Põltsamaa raba ulatub Põltsamaa jõe alamjooksu vasakkaldaalal Kamarist Rõikani ja Utsali läh. Pedja jõeni, väiksem Umbusi (ka Madise) raba paikneb kirdes Umbusi ja Pikknurme jõe vahel. Mõlemad rabad kõrgenevad järsu rinnakuna kumeraks lavaks; esimese pinnaehituses võib eristada 8, teisel 3 osamassiivi, enamikul neist on keskosas laugastik. 1950. a-ist 1992. a-ni oli suur osa P-U. s-u ning Sangla soostiku Laeva sood Vene lennuväe pommituspolügoonina (133 km^2) Dubrovski sõjaväemetskonna halduses; polügoonile kavandatakse Alam-Pedja LK-ala, mis hõlmaks peale rabade ja rabasaarte ümberkaudsed soo- ja lammimetsad ning jõeluhad.

Põlula, küla Rägavere v-s Kunda jõe ülemjooksul ja Viru-Jaagupi—Viru-Kabala mnt. ääres; 104 el. (1989). Külas on P. ühismajandi P. osk. keskus, põhikool (asut. algkoolina 1922) ja liigirohke park. Paikkonnana hõlmab P. ka *Lavi, Nurkse (seal asub P. metskonna keskus) ja *Ulvi k. — P-t on esimest korda mainitud külana «Taani hindamisraamatus» (*Pøllula*), a-st 1489 on teateid mõisa (*Poll*) kohta; karjamõisana tekkinud P-Uuemõisa (*Neu-Poll*) liideti 1977 P-ga.

põlv (*genu*), *anat* reie ja sääre ühenduskoht, eriti selle eenduv osa, mille moodustab p-ekeder (*patella*). Reie- ja sääreluu vahel on p-eliiges. P-e taga olevat nõgu nimet. p-eõndlaks ehk kindraks. ◂

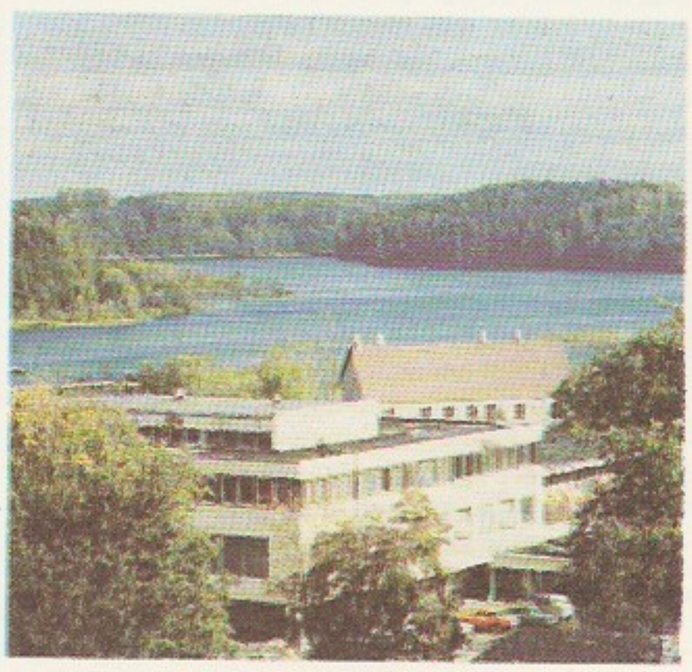
Põlva, 1. linn Kagu-Eestis, Põlvamaa keskus; 7344 el. (1993). Paikneb Orajõe (ka Ora jõgi) alamjooksul ürgorus (P-s tuntud ka Maarjaoruna) ja selle veerudel: vanem osa orulammil Kanepi—Räpina mnt. (Kesk t.) ääres Tartu, Ihamaru ja Võru mnt. lahkmel, uuem sealt 3 km kirdes P. rdtj-a (43 km Tartust, 45 km Petserist) ümbruses, kus tööstus- ja ehitusfirmad ning nende elamud moodustavad nn. Jaama t. tööstuspiirkonna. Aedlinnaosana väärib tähelepanu Ähnioru eramupiirkond. Linnas valmistatakse ligi 70% P-maa tööstustoodangust, seal töötab u. 40% maakonna tööstustöötajaist. Linna ja maakonna suurim ettevõte on as-i «P. Piim» piimatöötlustehas (lõssipulber, või ja täispiimatooted); muid tööstuskäitisi: linavabrik, leivavabrik, villavabrik, väikeettevõtted «Põlva Farmitehnika» ja «Tehnika» (aderkobestid, uudismaa-adrad, kultivaatorid, külmkambrid), «Rosmet» (puit-, metall- ja betoonehitusmaterjal), as-i «Nycomed SEFA» farmaatsiatehas, as-i «Imbi» tehno- ja tootmiskeskus (pakendimaterjalid, trükitooted). Maakonna ehitusorg-d on as. P. KEK (selle tütarfirmadest valmistab metallitooteid as. «Metall» ning töötlevad puitu as-d «Liimpuit», «Raul» ja «Rapeks») ja rde. P. MEK. Veondust teenindavad P. rdtj., teedevalitsus, as. «P. Mehtrans», väikeettevõte «Treme» ning Mammastes asuv P. autobaas. Veel asuvad linnas P. Elektrivõrk, tarbijate ühistu ning as-d «P. Agrovarustus» ja «P. Maaparandus». Põlvalasi töötab ka linnaga piirnevais Mammaste (autobaas, jõusöödatehas, P. põllumühistu keskus) ja Himmaste k-s (Taevaskoja põllumühistu keskus). Linnas tegutsevad 2 üldhariduskooli (kesk- ja põhikool; sügisel 1992 kokku 1684 õpilast), õhtukeskkool (215), muusikakool (a-st 1967, 144), 2 laste- ja noortespordikooli, kultuurikeskus, piimatöötlustehase klubi, haigla ja veterinaariakeskus. Kogu Kagu-Eestis on tuntud as. «Rahvapank», P. Raadio ja turismifirma «KaguReis». P. Maarja kirik (AKM) valmis algkujul u. 1500 oletatavasti Tartu toomkiriku ja Vastseliina linnuse ehitanud meistrite juhatusel. 3-lööviline pikihoonel oli hiliskeskaja tava kohaselt lai kesklöövist. Algkirikust on säilinud läänefassaad ja osa pikiseinu. 1841—44 asendati vana idaosa avara põikhoonega (Limbaži meister F. Hesse). Samast ajast pärineb hilisklassitsistlik sisekujundus (F. L. von Maydelli altarimaal, 1845), a-st 1883 orel (W. Müllverstedt). On oletatud, et samal kohal oli asunud u. 1240 ehit. Maarja (ka Kirumpää) kirik, kuid selle kohta pole kindlaid andmeid. Linna suurim hoone (üle 31 500 m^2), kultuurikeskus (1991, arh. H. Kõll), sisaldab enam kui 500 istekohaga ja pöördlavaga teatrisaali, 200-kohalise loengusaali ja hulga muid ruume. Teisi viimaste kümnendite ehitisi on maakonnahaigla hoonestu (1980, E. Väärtnõu), kohtu- ja politseimaja (1975, I. Leon), spordihoone ja siselasketiir (1973, A. Asszonyi), tervisespordikeskus «Serviti» (1984, E. Krossmann), veterinaariakeskus (1988, M. Lõoke), hotell «Pesa» (1991) ning Intsikurmu laululava (1969, V. Tšentropov). Monumentaaltaieseid: Vabadussõja mälestussammas (1928, ennistatud 1989; bareljeefid A. Eller, ennistanud I. Kuld), 1944 P. ümbruses langenud sõjameeste vennashaudu tähistav «Ema haavatud pojaga» (1980, kujur K. Reitel) ja J. Hurda ausammas (1989, A. Rimm, arh. A. Mänd). P. vahelduva pinnamoega maastikku lisavad looduskaunidust Orajõele 1966 paisutatud veehoidla (46,8 ha), metsatukad, Intsikurmu metsapark ja kultuurilooliselt tähtis vana kalmistu. — 19. saj. II poolel tekkis P. kiriku ja kirikumõisa (*Pölwe*) juurde väike alevik. Hoogsasti kasvas see rajoonikeskusena (a-st 1950), aleviks sai 1961 ja linnaks 1993. Eesti kultuurilukku on jälje jätnud P. pastorid G. A. Oldekop ja J. G. Schwartz, P-maalt on pärit J. Vahtra ja J. Käis (kõik maetud P. kalmistule). Kooliharidust hakati P-s andma 1688 asut. köstrikoolis; nüüdse Käisi-nim. P. keskkooli (a-st 1950) eellasteks peetakse kihelkonnakooli (asut. arvat. 1831 Mammaste Köstrimäel, P-s a-st 1908) ja tütarlaste kihelkonnakooli (1857—65 ja 1872—93). 1907 asutati haridusselts, 1910 valmis ajakohane seltsimaja. P. majanduselu on elavdanud 1931 avatud rdt., 1960 Otepäält toodud kolhooside ehituskontor, 1963 asut. ja a-st 1982 laiendatud piimakombinaat ning 1979—80 sisseseatud maagaasküte. — **2.** vald Põlvamaa keskosas; 231 km^2, 4090 el. (1989), keskus Mammaste k. Peamised põllum-tootjad on Peri, P. ja Taevaskoja põllum-osaühistu. Esimese piirkonda — Peri osavalda — kuulub enamik Andre, Lutsu, Meemaste, Metste, Partsi, Peri, Rosma, Tromsi ja Uibujärve k-st, P. osavald hõlmab põhiosa Aarna, Kiuma, Kähri, Mammaste, Puskaru, Puuri ja Tännassilma k-st ning kolmas, Taevaskoja osavald põhiosa Adiste, Eoste, Himmaste, Holvandi, Miiaste, Nooritsmetsa, Orajõe, Soesaare, Taevaskoja, Valgesoo ja Vanaküla k-st. 1993 oli vallas 171 talu. Riigimetsamaad halda-



Põlva elanike arv

1934	
1941	
1950	
1959	
1970	
1976	
1979	
1980	
1984	
1989	
1993	

[1]alaliste elanike arv
[2]alaliste elanike arv, sh. lasi 93,2%



Põlva

vad Kiidjärve ja P. metskond (keskus Soesaares). Valla maa-alal asub Ahja jõe ürgoru maastikukaitseala põhiosa. — 1939—50 kuulus P. vald Võrumaasse, hiljem P. kn. (a-st 1945, viimases suuruses a-st 1968) muudeti vallaks 10. X 1991. — **3.** kihelkond Võrumaal, hõlmas Laheda ja P. v-a ning osa Kõllesse, Mooste ja Võru v-st; 17. saj-ni kuulus P. khk-a ka osa hilisemat Kanepi ja Räpina khk-a. P-t on seostatud Ugandisse kuulunud Valgatabalve muinaskhk-ga. 13. saj. alguses oli sellel alal tihe asustus (linnus Rosmal ja Kauksis). Feod. killustumuse ajal kuulus Kirumpää, hilisem P. khk. Tartu piiskopkondi; kirikukihelkonda on esimest korda mainitud 1452. Enamik külasid kuulus keskajal Kirumpää linnusele, selle juures oli arvat. piiskopimõis. Poola võimu ajal kuulus P. khk. Kirumpää staarostkonda. 1784 asutati P. khk-a lõunapiirile Võru linn, sellest alates kuulus kihelkond Võrumaasse. Talusid hakati päriseks ostma 1846, seda hoogustas 1860. a-il linakasvatusest saadud tulu. Rahvuslikus liikumises osaleti agarasti. Välja rännati 1855—59 ja 1908—09 Samaara kub-u, Vologdasse ja Siberisse. 1850 valmis Kähri Peaingel Miikaeli õigeusu kirik, selle algne puithoone asendati 1899 nüüdse ehitisega. Õigeusu kogudus tegutses a-ni 1964, a-st 1989 on hoone Maarja kiriku filiaal. 1897—1916 oli P. läh. Puuril Võru kreisi kurttummade kool. — P. nime (ürikutes *Pelwa, Pelves, Polves, Polwesz, Polwitz, Põlvis*) arvavad uurijad (J. Mägiste) tulenevat jõekäänakust (murdes jõepõlv); arvat. tunti käänurohket Orajõge (nimet. ka P. jõeks) varem Põlv(e)jõe või -ojana.

B: *Põlva*. Koost. R. Vill. Tln., 1975. ◂

Põlvamaa, Põlva maakond, asub Kagu-Eestis, hõlmab varasema Võrumaa põhjaosa ja Tartumaa kaguserva ning Petserimaast Saatse ja Värska ümbruse, ulatub Otepää kõrgustikust Lämmi- ja Pihkva järveni. Omaaegse Põlva raj-ga liideti 1959 kaotatud Otepää raj. Kanepi ja Valgjärve piirkond ning 1961 Räpina raj. põhiosa.

Moodustamisaeg	1. I 1990 (rajoonina 26. IX 1950)
Pindala	2164,8 km^2
Elanike arv	36 269 (1993)
Keskus	Põlva linn
Rahvastiku tihedus	16,8 in. 1 km^2 kohta
Linnarahvastiku osatähtsus	29,8%
Haldusjaotus	2 linna, 13 valda, 7 alevikku, 218 küla
Maakonnaleht	«Koit»

• *Loodus*. Suurem osa P-d paikneb *Kagu-Eesti lavamaal, ülekaalukalt lainjal moreentasandikul (40—100 m ü. m.), mida liigestavad ürgorud; Ahja ja Võhandu ürgoru veerudel paljandub mitmel pool nn. taevaskodadena ja müürmägedena keskdevoni punakas liivakivi. Pinnakate on enamasti lubjavaene liivakas või savikas moreen, sandureil, mõhnadel ja vallseljakuil liiv ja kruus. Läänes *Otepää kõrgustikul on absoluutkõrgus kohati üle 100 m (Laanemägi 211 m); kõrgustikku ilmestavad moreenküngastikud (Valgjärve ümbrus), mõhnastikud (Karilatsi) ja järveahelatega orud (Jõksi-Kooraste, Vidrike-Kooraste jmt. ürgorg), leidub ka künklik-lainjaid alasid (nt. Kanepi ümbruses) ja suhteliselt tasase pinnamoega liivikuid. Kagus *Palumaal on valdavad liivikud, mõhnastikud, otsamoreenid ja jääpaisjärvetasandikud. P-d läbivad Piusa alamjooksu ürgorg ja lõunapiiril Võru-Petseri ürgorg, idas ulatub P. Lämmi- ja Pihkva järve rannikul (maakonna piires nende rannajoont u. 45 km) *Peipsi-äärsele madalikule. Vooluveestikus on peamised Ahja (ülem- ja keskjooks) ja Võhandu jõgi (u. $^3/_5$ kogupikkusest), P-lt algavad Elva ja Porijõgi, kagupiiril voolab keskjooksul Piusa. Järvedest — u. 130, kogupindala üle 9,4 km^2 — paiknevad paljud rühmadena orgudes (nt. Kooraste, Kanepi, Partsi ja Orava järved). Valitsevad keskm. ja tugevasti leetunud kamar-leetmullad; künkliku pinnamoega aladel on erodeeritud muldi, Palumaal lee-

Põlvamaa kaitsealused piirkonnad (km^2)

Maastikukaitsealad	
Ahja jõe org (a-st 1957)	10
Tilleorg (a-st 1957)	2
Võhandu jõe org (a-st 1964)	8
Sookaitsealad	
Meelva (a-st 1981)	18
Meenikunno (a-st 1981)	18
Valgesoo (a-st 1981)	3

Üksikobjektidena kaitstakse Ilumetsa ja Tsõõrikmäe meteoriidikraatreid, Akste sipelgakolooniat, Nohipalu Must- ja Valgjärve ning Mooste, Rahumäe ja Räpina parki.

	Halduskeskus	Pindala (km^2)	Elanike arv (1992)	Maa-asulate arv	Keskuse kaugus Põlvast (km)	Omavalitsuse saamise aeg
	—	2,8	7328	—	—	19. XII 1991
	—	3,7	3516	—	31	19. XII 1991
	Ahja alevik	72,5	1292	9	23	19. XII 1991
	Kanepi alevik	231,5	3190	22	23	19. XII 1991
	Ilmatsalu k.	149,9	1237	12	15	26. IX 1991
	Saverna k.	91,5	1474	11	16	6. XII 1990
	Mikitamäe k.	101,8	1371	18	44	4.VI 1992
	Mooste alevik	185,2	1852	15	16	12. XII 1991
	Orava k.	176,1	1027	15	39	26. III 1992
	Räpina k.	231,3	4137	27	—	10. X 1991
	Räpina linnus	261,9	3112	27	31	21. XI 1991
	Taheva k.	143,4	1968	16	26	19. XII 1991
	Värska-Kuusre alevik	123,0	1279	10	15	1. XI 1990
	Verijärve alevik	202,4	1876	20	25	4. VI 1992
	Värska alevik	187,7	1743	23	40	4. VI 1992

— 29. VIII 1991 Ihamaru kn.
Räpina 13. IX 1945. 10. VIII 1993 andis Riigikogu oma otusest. Mikitamäe v-le on ennistamisel (1993) tema vara-

demuldi, Peipsi-äärsel madalikul ülekaalutsevad gleistunud kamarleetmullad, kuid seal on ka soomuldi. Pisut rohkem kui 40% P-st katab mets. Suurimad metsad kasvavad kagus Palumaa liivikuil ja mõhnadel, suure tootlikkusega männikud Ilumetsa, Veriora ja Kahkva ümbruses. Männi enamusega metsi on ligi 70, kuusikuid 15, kaasikuid 13% metsade pindalast. Ürgorgudes ning Lämmijärve ääres laiub luhti. Sood hõlmavad kokku ligi 380 km^2 (sellest madalsoo 48 ja raba 41%). P. idaosa (Mädajõe jõgikonda ja Värska ümbrust) tuntakse kobraste asualana.

• *Majandus*. Tööd annavad valdavalt põllum. ja tööstus. Põhitootmisharud on piima, puidu, lina ja aedvilja töötlemine (konservid) ning põllum-masinate remont, põhitooted lõssipulber, või, papp, mööbel, linakiud, pealistrikooesemed, lihatooted ja mineraalvesi «Värska»; Piusast saadakse klaasliiva, Joosust raskesulavat savi. Tööstus paikneb Põlvas ja Räpinas, vähem Ahjas, Erastveres, Kiidjärvel, Krootusel, Mammastes, Niitsikul, Rahumäel, Rosmal, Ruusal, Verioral ja Värskas. Ehitusfirmad ja nende abiettevõtted asuvad Põlvas. P-d läbib 63 km Tartu—Petseri ja 20 km Valga—Petseri rdt-d, maakonnas on 6 rdtj-a ja 11 rdtp-t, kaubaveokäibelt on suurim Põlva jaam. Riigimnt-id on 1120 km, ametkondlikke teid 538 km; olulisim on maakonna lääneosa 31 km ulatuses läbiv Tallinna—Luhamaa põhimnt. Tartu—Võru lõik, tugimnt-ist (kokku 198 km) on liiklusrohkeimad Tartu—Petseri ja Võru—Räpina (P-l vastavalt 68 ja 27 km). Tähtsaim veondusfirma Põlva autobaas asub Mammastes. P. hõlmab Eesti mk-de pindalast 5% (13. koht), kuid seal on (1993) Eesti põllum-tootjate maafondist 5,8% (147 560 ha; 12. koht) ja haritavast maast 6,3% (71 380 ha; 9. koht). 35,5% maa-alast kasutab 15 ühismajandit ja

Põlvamaa loodus

Põlvamaa majanduse näitarve 1990

Tööstustoodangu realiseerimine (mln. rbl.)	47,85
Riigile müük:piim (tuh. t)	72,4
liha (eluskaalus, tuh. t)	17,6
teravili (tuh. t)	8,8
kartul (tuh. t)	5,0
köögivili (tuh. t)	3,3
linakiud (t)	311
kanamunad (mln. tk.)	11,7
Jaekaubakäive (mln. rbl.)	90,7
sh. toitlustusettevõtete käive (mln. rbl.)	7,5
Teenustöö (mln. rbl.)	1,84

Põlvamaa tööstus-, ehitus- ja veondusettevõtteid 1992 (töötajate arv)

Räpina Paberivabrik (65)
As. «Põlva Piim» (398)
Põlva Linavabrik (34)
ETK Räpina Leivakombinaat (111, sh. 49 Põlvas)
As. «Toolamaa» (konservivabrik, 44)
As. «Nycomed SEFA» (Põlva farmaatsiatehas, 42)
Räpina Metsamajand (246, Ristipalos ja Niitsikul)
As-i «Wermo» Veriora puidutsehh (251)
As-i «Progress» Kanepi tootmisjsk. (Erastveres, 16)
Põlva jõusõõdatehas (Mammastes, 19)
As-i «Estre» Ahja jsk. (19)
«Ergon» (Rahumäel, 100)
As. Põlva KEK (60)
Rde. Põlva MEK (44)
As. Põlva EPT (21)
As. Põlva Autobaas (213)
Põlva Teedevalitsus (162)

Põlvamaa põllumajanduse arengu näitarve (ühis- ja riigimajandid)

	Saagikus (ts/ha)		Kariloomade arv ja toodang 100 ha haritava maa kohta				Piimatoodang lehma kohta (kg)
	teravili	kartul	veiseid	sh. lehmi	piim (ts)	liha (ts)	
1971—75	23,5[1]	175	52	21	655	148	3241
1976—80	18,9	130	60	23	790	205	3561
1981—85	20,1	126	66	24	995	234	3650
1986—90	19,4	119	71	26	875	191	3829

[1]punkrikaalus

Põlvamaa põllumajandus toodang 1986— aastas)

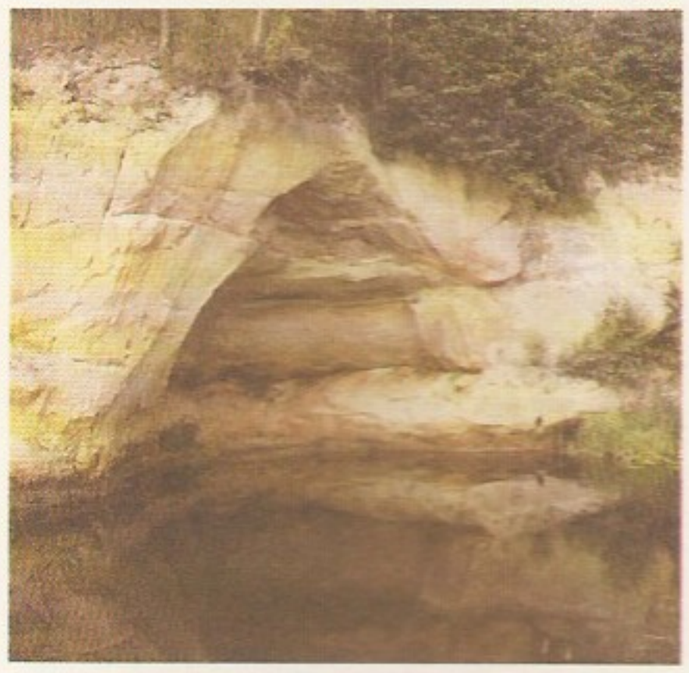
Piim (t)	
Liha[1] (t)	
Munad (mln. tk.)	
Teravili (t)	

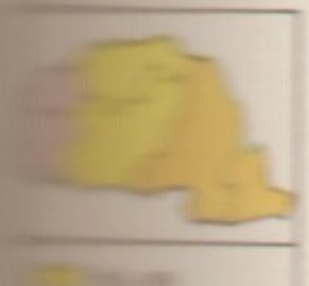
[1]eluskaalus

Põlvamaa põllumajandustootjad (1. I 1993)

Majand	Vald	Keskuse asukoht	Pindala (ha) üldpind	sellest põllumaad
Ühismajandid			*36 348*	*21 112*
«Kalev»	Kanepi	Põlgaste k.	6 948	4 493
Kanepi	Kanepi	Kanepi alevik	6 859	3 775
Maaritsa	Kõlleste, Valgjärve	Maaritsa k.	4 188	1 931
«Rahu»	Vastse-Kuuste	Vastse-Kuuste alevik	4 252	2 341
«Ranna»	Räpina	Linte k.	5 129	3 426
Saverna	Valgjärve	Saverna k.	4 640	2 637
«Sõprus»	Mooste	Kauksi k.	4 332	2 509
Osaühistud			*23 044*	*13 440*
Karilatsi	Vastse-Kuuste	Karilatsi k.	1 863	1 033
Peri	Põlva	Peri k.	5 491	2 996
Põlva	Põlva	Mammaste k.	5 416	3 066
Taevaskoja	Põlva	Himmaste k.	5 423	2 958
Tilsi	Laheda	Tilsi k.	4 851	3 387
Aktsiaseltsid			*17 397*	*9 700*
«Ahja Põld»	Ahja	Ahja alevik	5 322	3 522
«Krootuse»	Kõlleste	Krootuse k.	7 504	3 735
«Valgjärve»	Valgjärve	Valgjärve k.	4 571	2 443
Riigimajandid			*45 108*	*24 270*
Mooste	Mooste	Mooste alevik	5 189	3 370
Orava	Orava	Orava k.	6 426	4 248
Ruusa	Räpina	Ruusa k.	5 325	2 920
Räpina	Räpina	Räpina linn	4 883	3 038
Veriora	Veriora	Veriora alevik	7 804	4 360
Võhandu	Mikitamäe	Mikitamäe k.	7 411	3 274
Värska	Värska	Värska alevik	8 070	3 060
Metskonnad			*62 876*	*1 672*
Muud majandid [1]			*1 244*	*536*
Talud			*24 420*	*14 183*
Maakond kokku			*210 437*	*84 913*

[1]Sh. «Peipsi Kaluri» as-i «Latikas» maa: Mikitamäe v-s 924, Erastvere ja Pikajärve [illegible] kodu abimajandis 378 ja 96 ha.
1993. a. majandite ümberkorraldamisel muudeti enamik riigi- ja ühismajandeid [illegible] ühistuiks ja muudeks ettevõteteks.





tihistut ning 20,8% 7 riigimajandit, talusid oli 1. I 1993. a. 1123. Maakonna pindalast moodustab põllum-maa 39,2% ja haritav maa 33,1%. Põllum-t mõjutavad ebasoodsalt rohumaa nappus (rohumaad u. 24,7% põllum-maast, märksa vähem kui Eesti keskmine — 30,2%) ja mulla happesusest johtuv vähene viljakus; suhteliselt viljaka mullaga Räpina ümbruses leidub polderkuivendusega rajatud uusi rohumaid. 1990 saadi P-lt 5,8% Eesti teravilja-, 4,5% kartuli- ja 56% linakiusaagist ning 6% liha-, 6% piima- ja 2,8% munatoodangust. Peamistes põllum-harudes piimakarja- ja seakasvatuses on parimaid tulemusi Põlva ja Peri osaühistul, Räpina majand tegeleb pms. aianduse ja köögiviljakasvatusega, Mooste riigimajandit peetakse Eesti tuntuimaks linakasvatajaks. Kala püütakse vähesel määral Pihkva järve äärseis külades (Beresjes, Lüübnitsas). Riigimetsa majandab 10 metskonda. Peamised kaubandusorg-d on Põlva ja Räpina tarbijate ühistu, maakonnas töötab (1990) 129 kauplust ja 46 toitlustusettevõtet. Teenindustootmisvalitsusele kuulus 71 tööluda ja teeninduspunkti. «Põlvamaa Postile» allub 32 sidejaoskonda. Valgjärve läh. asub Kagu-Eesti televisiooniülekandekeskus.

– *Haridus, kultuur, tervishoid.* P-l on 5 kesk-, 19 põhi- ja 9 algkooli ning hälvikuile põhiharidust andev Leevi eriinternaatkool (52 õpilast). 33 üldhariduskoolis õppis 1992/93 5236, Põlva õhtukeskkoolis 205 õpilast. Eri- ja kutseharidust saab Räpinas: kõrgemas aianduskoolis õpib agronoomiks 259 (kaugõppijate ja üliõpilastega kokku 363) ja kutsekeskkoolis ehitajaks 54 noort. Koolivälíseid harrastusi võimaldavad Põlva ja Räpina muusikakool (vastavalt 146 ja 60 õpilast) ning Põlva noorte huvimaja. Maakonnas on (1993) 32 rahvarmtk., 27 klubiasutust, 3 paikkino ja 26 maakino, Põlva Kultuurikeskus, Põlva Talurahvamuuseum (Karilatsis), Setu Muuseum (Saatses) ja Mooste külateater. Ehitusmälestistest väärivad tähelepanu Kanepi, Põlva ja Räpina kirik, Ahja, Mooste ja Räpina mõisaansambel, Mustajõe ja Varbuse postijaamahoone ning Kauksi, Kiidjärve ja Räpina vesiveski. P-l on 3 haiglat (255 voodikohta), Põlva polikliinik, 11 ambulatooriumi, 10 velskerämmaemandapunkti, 13 apteeki, Tilsi lastekodu, Erastvere ja Pikajärve hooldekodu ning Värska sanatoorium. Raviasutustes töötab (1993) 105 arsti ja 234 keskastme meditsiinitöötajat.

Põlvamaa suurimad siseveekogud (ha)

Meelva järv	78,7
Jõksi järv	66,9
Valgjärv	64,9
Põlva veehoidla	46,8
Saesaare veehoidla	45,9
Piigandi järv	43,4
Kooraste Suurjärv	39,4
Rasina Arujärv	31,5
Kauksi Kivijärv	30,8
Tilsi Pikkjärv	26,8
Nohipalu Mustjärv	25,0
Värska (Õrsava) järv	20,0

Põlvamaaga külgneb u. 55 km² Lämmi- ja Pihkva järve Eesti osast.

Põlvamaa suurimad sood (km²)

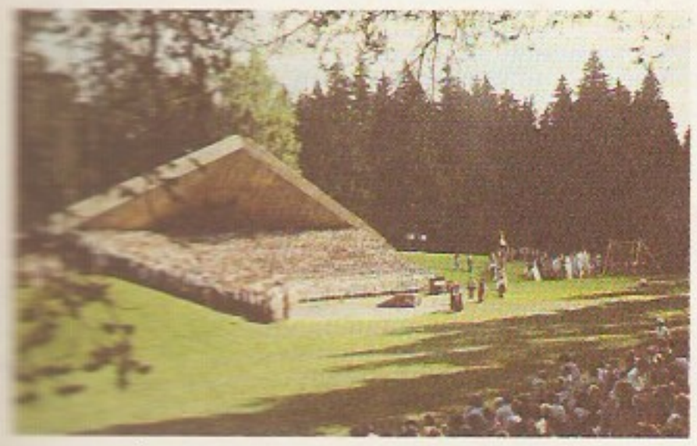
Meelva	38,9
Peipsiääre	26,3
Padusaare	25,8
Meemikunno	14,5
Tuurapera	7,6
Tedremäe	7,4
Riha	7,3
Määsovitsa	7,2
Mustja	4,4
Labasaare	3,7
Ahijärve	3,6
Arromäe	3,6
Valgesoo	3,3
Joosu	3,0
Timo	3,0

B: J. Kappo. *Põlva rajoon.* Tln., 1989; K. Kirt, A. Ivask. *Põlva rajoon.* Tln., 1975; *Pildiraamat Põlva rajoonist.* Tln., 1986; *Põlva rajoonis.* Tln., 1978; H. Raieste. *Taevaskoja.* Tln., 1981; *Räpina radadel.* Tln., 1984. ▲▼

Põlva rajoon, haldusüksus Kagu-Eestis 1950—90 (a-st 1990 Põlva mk., *Põlvamaa).

põlveliigese põletik, sama mis *goniit.

põlvkond, generatsioon, sugupõlv, *biol* lä-



hedase vanusega (või sama *elutsükli järku) isendite rühm populatsioonis. P-de olemasolu on enamasti seoses sigimise ajalise ebaühtlusega. Nt. eristatakse mitmel putukaliigil kevad- ja sügisp-a, kaladel samasuvist, 1-aastast, 2-aastast jne. p-a. Vt. ka filiaalgeneratsioon. • *Demograafia* **1.** samas ajavahemikus (tavaliselt samal kalendriaastal) sündinud inimeste kogum. — **2.** rahvastiku osa, millesse kuuluvad inimesed on oma eellaste ja järglaste (või eakaaslaste järglaste) suhtes ühesuguses põlvnemisseisundis ehk samal genealoogilisel tasandil. Hrl. on inimkonnas ühtaegu neli p-a: vanemad, lapsed, vanavanemad ja lapselapsed. • *Sotsiol* selliste inimeste hulk, kelle haridus, veendumused, elukogemused, harjumused ja tavad on omandatud ühesugustes ajaloolistes oludes. Ajalooliselt ja kultuuriliselt on p-l sümboolne täh.: peetakse silmas inimeste lähedasi kogemusi mingi ajajärgu sündmuste taustal (nt. 1960. a-te põlvkond).

põlvkonnateooria, generatsioonide teooria, teooria, mis seostab kultuurinähtusi loojate põlvkonnakuuluvusega. *Positivism mõistis põlvkonda pms. bioloogilise samaaegsusena, *vaimulooline meetod elamusliku samaaegsusena, erilise eluja stiilitunde kandjana ning oma ajastu vaimse uuendajana. P-st lähtuvad hispaania kirjanduse 1898. ja 1927. a. põlvkonna ning ameerika kirjanduse **Lost Generation*'i mõiste. — Eestis hakati põlvkondade (vanade ja noorte) erisusi rõhutama *«Noor-Eesti» liikumise ajal 1905, teadlik p-le toetumine tipnes 1920. ja 30. a-te vahetusel (*«Kirjanduslik orbiit»). 1930. a-il rakendasid p-t kirjandusteaduses A. Annist, J. Kärner, A. Oras jmt., periodiseerimisalusena on see viljakas tänapäevani (nt. arbujate ja kassetipõlvkond).

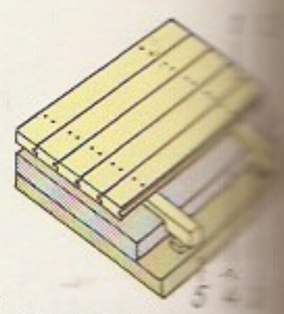
B: J. Petersen. *Die literarischen Generationen*. Berlin, 1930; W. Schachner. *Das Generationsproblem in der Geistesgeschichte*. Giessen, 1937.

põlvnemine, *aj* *genealoogia. • *Põllum* **1.** tõulooma pärinemine eellastest. P-t uuritakse eellastelt päritud omaduste selgitamiseks. Koostatakse eellaste ehk põlvnemistabel, kuhu kantakse kolme põlvkonna eellased koos *fenotüübi hindamise andmetega (*jõudlus, *välimik, klass); nende alusel on võimalik teha järeldusi looma *geno- ja fenotüübi (sh. jõudlusvõime) päritavuse kohta. — **2.** põllum-loomade pärinemine ulukloomadest, nende kujunemine taltsutamise ja kodustamise teel *koduloomadeks. Põlvnemisõpetus — *fülogeenia või kogu *evolutsiooniteooria van. nimetus.

Põmonenko, Pimonenko, Mõkola Kornõlovõtš (Nikolai Korniljevitš) (9. III 1862 — 26. III 1912), ukraina maalikunstnik, akad. (1904). Õppis Kiievis ja 1882—84 Peterburi KA-s. Kuulus a-st 1899 *peredvižnikute ühingusse. Loonud poeetilise alltekstiga real. olustikumaale. **T:** *Nekrutid* (arvat. 1893), *Fanatismi ohver* (1899), *Äikese eel* (1906), *Heinategu* (1907).

B: И. В. Огиевская. *Н. Пимоненко.* Киев, 1983.

põrand, vahelae kandekonstruktsioonil või vahetult pinnasel asetsev hoone vm. rajatise osa, millele toetuvad seadmed, mööbel jms. Koosneb hrl. p-akattest (nn. puhasp.) ja alusp-st. Viimase all võib olla hüdro-, heli- või soojusisolatsioon, maapinnal asetseva p-a puhul koormust alusele jaotav puistekiht. Enim on laud-, parkett-, puitpakk-, puitlaastplaat-, puitkiudplaat-, metlahh-, tsementplaat-, klinker-, looduskivi- ja metallplaat- ning msg. sünteetilistest plaatidest p-id. Palju kasut. ka betoonist alusp-le valatud nn. valup-id: tsement-, betoon-, asfalt-, asfaltbetoon-, terratso- ehk mosaiik- (värvilise kivipuru ja tsemendi segust kiht, mis on pealt siledaks lihvitud), ksüloliit- ja polümeersetest segudest p-id. Paljudel juhtudel kleebitakse p-le linoleum vm. rullmaterjal. P-a ja seina vahekoht kaetakse p-aliistuga. Tavalisest mürakindlam on p., mida vahelae ja seinte kandekonstruktsioonidest isoleerib elastne vahekiht või õhkvahe. Helineelavuse suurendamiseks kaetakse p-id sünteetilise riide või vaibaga. ▸



Põrand. Laudpõ… laudis, *2* laag… klots, *4* täidis (s… latsioon), *5* vahe… dekonstruktsioon

põrge, kahe teineteise suhtes liikuva keha lühiajaline vastastikmõju, mis algab nende kokkupuutega ja lõpeb kas eemaldumisega või peatumisega teineteise suhtes. P-l on 2 faasi. Esimene faas kestab p-e algusest kehade suurima deformeerumiseni. Kehad on siis teineteisele kõige lähemal ning peatuvad hetkeks teineteise suhtes. Seejärel algab teine faas: deformatsiooni vähenemine ja kehade eemaldumine teineteisest. P-t, mille puhul kehade summaarne kineetiline energia on jääv, nimet. elastseks. Reaalsete kehade p-e korral kulub osa kineetilisest energiast kehade jääkdeformatsioonile ja soojenemisele. Niisugust p-t nimet. mitteelastseks. Täiesti mitteelastsel p-l teist faasi ei ole. Kehade summaarne impulss on igasuguse p-e puhul jääv. Sirget, mis läbib kehade puutepunkti risti nende pinnaga, nimet. p-ejooneks. Otsep-e korral on kehade kiirused enne p-t paralleelsed, kaldp-e korral mitte. Kui kehade massikeskmed asetsevad p-ejoonel, siis nimet. p-t tsentraalseks. P-e tagajärjel võivad kehad puruneda. — Mikroosakeste puhul vaadeldakse p-na osakeste interaktsioonil põhinevat protsessi, milles muutub osakeste kiirus, mitteelastse p-e korral ka sisemine olek. Elementaarosakesed võivad p-e korral muunduda teisteks osakesteks. Niisugust mitteelastset p-t, mille puhul osakeste kineetiline energia kasvab nende siseenergia varal, nimet. teist liiki p-ks. Nt. elektroni ja ergastatud aatomi p-e korral võib aatom anda ergastusenergia üle elektronile, kusjuures elektroni kiirus kasvab ja aatom siirdub madalamale energiatasemele.

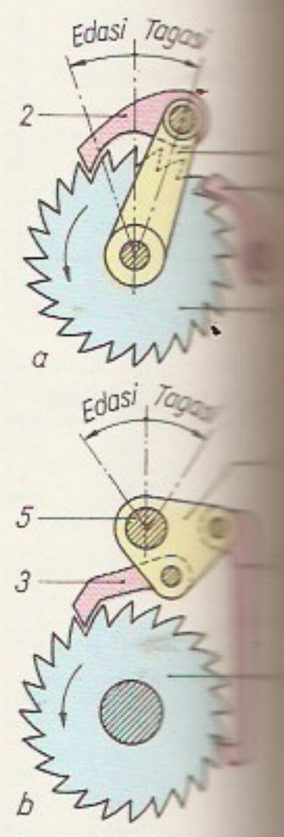
põrgu, allmaailm, surnute ja ebapuhaste vaimude asupaik. Antiigi ja paljude muude pärimuste usundeis paigutati p. tavaliselt maa-alusesse pimedusse (Hades, Tartaros, Manala). Judaismis (Šeol, Gehenna) ja kristluses on p. puhastumata patuste (*patt), ja Jumala lähedusest ilma jäänute igavene karistusseisund ning ka Jumala-vastase viha ja mässu (*kurat) olukord (see võib tekkida juba maa peal). Piiblis on p. «igavene tuli» (Mt 18.8; 25.41), «kustumatu tuli» (Mt 3.12; LK 3.17), «kus nende uss ei sure ja tuli ei kustu» (Mk 9.48—49; vrd. ka Mt 5.22; 13.41, 50; 18.9; Ilm 20.15), «pimedus, kus on ulgumine ja hammaste kiristamine» (Mt 8.12). Kuradite, p. ja p-piinade fantastilised kujutlused on andnud rikkalikult ainet kirjandusele (Dante) ja kujutavale kunstile (Giotto di Bondone, H. Memling, H. Bosch, P. P. Rubens).

põrgukivi, tahke hõbenitraat ($AgNO_3$) rahvapäraselt nimetatuna. P. kasut. granulatsioonkoe, nahapakatiste vms. söövitamiseks.

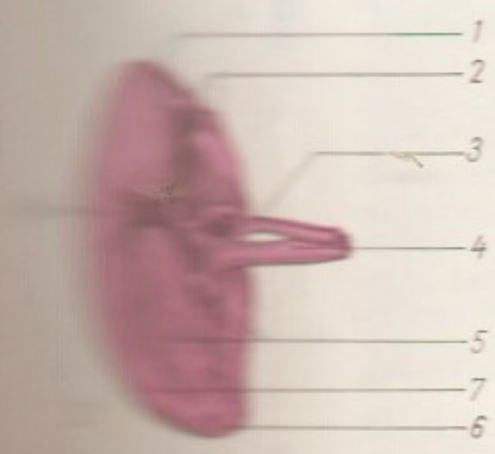
Põrjev, Ivan Aleksandrovitš (17. XI 1901 — 7. II 1968), vene filmilavastaja. Paistis silma muusikaliste komöödiafilmide loojana («Seakarjus ja lambur», 1941; «Kubani kasakad», 1950) ja F. Dostojevski teoste ekraniseerijana («Idioot», 1958; «Vennad Karamazovid», 1969). **F:** *Parteipilet* (1936), *Traktoristid* (1939), *Jutustus Siberimaast* (1948).

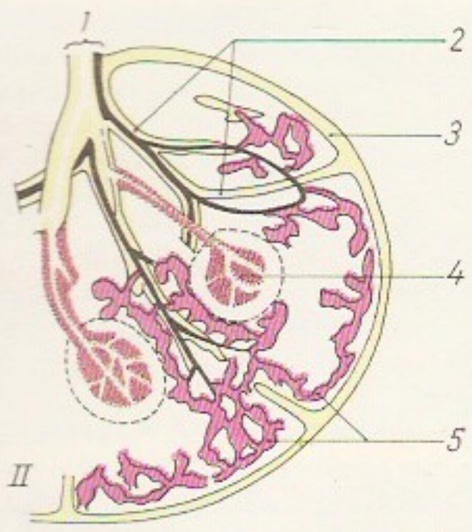
Põrk, Aleksander (15. VI 1873 Võisiku v. — 11. IV 1933 Türi), eesti vanavarakoguja. Õppis 1895—1902 Peterburi ja Tartu ülikoolis, oli 1903—13 Moskvas ülikooli assistent ja muuseumitöötaja, a-st 1920 Eestis kooliõpetaja ja Taara usu tegelane. P-i suurest soome-ugri jt. rahvaste etnograafiliste esemete kogust säilitatakse a-st 1937 u. 2700 üksust (põhil. tekstiilesemed) Eesti Rahva Muuseumis.

põrkeionisatsioon, aatomite või molekulide ionisatsioon, mida põhjustab nende põrkumine kiiresti



Põrkmehhanism. … toimeline põrk… nism: *1* nobk… põrk, *3* põrkra… kepõrk; *b* kahe… põrkmehhanism… kur, *2* nookuri … gul vedav põrk… kuri tagasikäigul … põrk, *4* põrk… nookuri telg





liikuvate osakestega (elektronide, ioonide, aatomite, molekulidega). Elektroni kineetiline energia peab p-i tekitamiseks vähemalt võrduma aatomi või molekuli *ionisatsioonienergiaga, positiivse iooni või neutraalse aatomi kineetiline energia peab olema sellest märgatavalt suurem.

põrkepõrand, ülevoolu taga paiknev voolusängi-kindlustise massiivne osa, mis võtab vastu langeva veejoa löögi, kustutab suurema osa selle liigsest kineetilisest energiast ja kaitseb voolusängi uhtumise eest. Vt. ka fluutbet.

põrkmehhanism, nookurist, põrgist ja põrkrattast koosnev hammasmehhanism. Muudab nookumise ühesuunaliseks perioodiliselt katkevaks pöörlemiseks. Ühetoimelise p-i vedav põrk pöörab põrkrattast ainult nookuri edasikäigul, tagasikäigul tõkestab ratta kaasapöördumist mingi pidurdusseadis, nt. tõkkepõrk. Kahetoimelise p-i põrgid veavad ja tõkestavad vaheldumisi, seepärast pöördub põrkratas ühes ja samas suunas nookuri mõlemal käigul. P-e rakend. pms. peenmehhanismides. Põrkrattast ja tõkkepõrgist koosnevat põrktõkestit, mis takistab teises suunas pöörlemist (tagasipöörlemist), kasut. ka tõstemehhanismides jm. ◂

põrn (*lien*), selgroogsete suurim lümfoidsüsteemielund. P-a suurus ja mass on isenditi erisugune ja muutlik ka ühelsamal loomal (sh. inimesel). Inimese p. on tumepunane kohvioakujuline (keskm. suurus 12×8×3,5 cm, mass 150—200 g). Ta paikneb kõhuõõne vasakus roietealuses piirkonnas 9.—11. roide kõrgusel (kumer pind on vastu diafragmat, lamedal pinnal on värat, see puutub kokku mao, neeru, käärsoole ja kõhunäärmega). P-a serooskesta all on sidekoeline kihn, sellest lähevad sisemusse põrgad ehk trabeekulid. Viimaste vahel on retikulaarne vererakkudega sidekude — p-a pulp ehk säsi. Punane pulp (värvuse tekitavad erütrotsüüdid) sisaldab iga liiki vererakke. Valge pulp koosneb lümfifolliikuleist (∅ u. 0,5 mm). P. on veredepoo ehk varupaik ja immuunelund. P. lagundab võõrkehi, vananenud erütrotsüüte jms. ning tekitab lümfotsüüte ja immuunkehi. Veresoonterohkuse ja pulbi rabeduse pärast võib p. kergesti vigastuda (nt. kukkumisel) ja tekkida ohtlik verejooks. Eemaldatud p-a asemel talitlevad muud lümfoidsüsteemielundid (p. ei ole elutähtis elund). — Teiste imetajate p. sarnaneb siseehituselt inimese omaga, kuid kuju ja suurus on loomaliigiti erisugused. ◂

põrnatõbi, sama mis *siberi katk.

põrniklased (*Scarabaeidae*), lehvikjate tundlatega mardikate sugukond *segatoidumardikaliste alamseltsist; u. 20 000 liiki, Eestis 80. Enim elab p-i troopikas; pikkus 2—150 mm. Suurim on Kesk- ja Lõuna-Ameerika herkulesmardikas (*Dynastis hercules*). Paljude p-te eesjalad on kohased kaevamiseks. Tavaliselt ei kata kattetiivad viimast seljalooget. Isastel on peas ja eesrindmikul hrl. kühmud ja sarvekujulised jätked. Valmikud toituvad pms. lehtedest ja õitest. Vastsed, nn. konud, on valged, paksud ja kõverad, elavad kas mullas, toitudes taimejuurtest — maipõrnikas, juunipõrnikas (*Amphimallon solstitialis*), aiapõrnikas (*Phyllopertha horticola*) —, kõdupuidus — ninasarvik-põrnikas, karuspõrnikas (*Trichiurus fasciatus*) — või väljaheites— nukitssitika (*Onthophagus*), *sitika ja *roojasitika prk-a p-d. Kõduneva ainese ja sõnniku lagundajaina peetakse paljusid p-i nn. looduse sanitarideks. Mai- ja juunipõrnikas on metsakahjurid, aiapõrnikas kahjustab roose. Paljude p-te arengutsükkel vältab aastaid. Eriliseks on peetud *skarabeust. ◂ ▾

põrsas, *kasvik.

põrutus, kontusioon, kukkumise, järsu tõuke või löögi tagajärjel tekkinud kehavigastus, millega hrl. kaasnevad verevalum ja liigese- või luukahjustus. Üldist p-t tekitab tavaliselt plahvatus, sel puhul ilmneb eelkõige kesknärvisüsteemi talitluse häireid. Ravi: lamamine, südametalitlust ja hingamist reguleerivad ravimid.

põsekoopapõletik, sama mis *haimoriit.

põsetasku, mitmel närilisel ja esikloomalisel suukoopasse avanev paariline kotitaoline nahamoodustis. Loom korjab p-sse toitu, mille viib panipaika. Väga suur on hamstrite p., see venib poole kehani.

põtkur, kruvirool, hrl. laeva vööris (vähestel juhtudel ahtris) laevakeret põigiti läbivas kanalis paiknev sõuajam (reverseeritav või muudetava sam-

muga sõukruvi, tiivikratas vm.). Tekitades laeva diametraaltasandiga risti suunatud veojõu, suurendab p. tunduvalt laeva manööverdavust, eriti väikese kiiruse korral, kui rooli tõhusus on väike. P-t kasut. nt. kanaleis, sadamais ja sildumisel.

põuakindlus, põuataluvus, taime võime põuale vastu pidada. Eristatakse 3 p-e liiki: 1) võime vältida liigset veekaotust kas vett säästes (nt. *sukulendid) või sügavale ulatuva juurestiku abil vett neelates; 2) võime talitleda normaalselt ka väikese veesisalduse korral, tagatakse sellega, et ainevahetus on veevaegusega kohastunud (rakumahla osmoosipotentsiaali tõus monosahhariidide kuhjumise tõttu, hüdrofiilsete madalmolekulaarsete valkude kuhjumine, kasvuinhibiitorite abstsiishappe ja etüleeni kontsentratsiooni suurenemine); 3) võime vältida põuaperioodi: lühikese vegetatsiooniperioodiga taimed (*efemeer) lõpetavad elutsükli enne suvise põua saabumist.

põualibliklased (*Pieridae*), sugukond *päevaliblikaid; u. 500 liiki, Eestis 11. P-d elavad pms. stepis ja mäestikualal. Nad on valkjad, kollased või oranžid, mustakirjalised (troopikavormid on värvikirevamad). Röövikud tegutsevad enamasti rist- ja liblikõielistel; köidisnukk (kinnitub tagakeha tipu ja võrgendiniidi abil aluse külge). Eesti tuntuimad p-d on *kapsaliblikas, koiduliblikas (*Anthocaris cardamines*), *lapsuliblikas ja *võiliblikas. Eesti p-d talvituvad nukuna. ▸

põuavälk, sama mis *pälk.

põud, kestvalt ebasoodne ilmastik, mis ei võimalda taimel rahuldada oma veetarvet (*veerežiim). P-a põhjustab pms. püsiv kõrgrõhkkond. Õhupõua puhul on sademeid vähe, suhteline õhuniiskus väike (10—20%) ja õhut° hrl. kõrge; selle kestev mõju (hrl. kevaditi ja suviti) tekitab mullapõua (mulla kuivamise). Talvist ja varakevadist p-a, mille on põhjustanud külmunud muld, kust taim ei saa vett kätte, nimet. mulla füsioloogiliseks p-ks; see mõjutab pms. puid ja põõsaid. Mullapõua korral kultuurtaimede saak väheneb või ikaldub. Põua mõju aitab vähendada põuakindlate taimeliikide ja -sortide kasvatamine, need taluvad ajutist kudede veevaegust, nii et saak oluliselt ei vähene. Taime põuatundlikkus on kasvuperioodi kestel erinev.

põõsad, madalalt harunevad puittaimed, mille võra kannavad kuni mõnikümmend aastat kasvavad harud — tüvikud. Arenguloolisel on p-d kujunenud puudest, kui klimaatiliselt vähem soodsais oludes elukestus lühenes ja vegetatiivne uuenemine tõhustus. P-te seas on aedades kasvatatavaid marja- ja ilutaimi (*marjakultuurid, *ilupuud ja -põõsad), looduslikke ravimtaimi (nt. paakspuu), mürktaimi (näsiniin) ja msg. kasutustaimi (nt. sarapuu, millelt kogutakse pähkleid).

põõsalind (*Sylvia*), pruuni või hallika ülapoole ja suhteliselt heleda alapoolega väikeste laululindude perekond põõsalindlaste sgk-st. P-d elutsevad pms. Euraasia metsades, võsades, parkides, teeservade ja kraavikallaste põõsastes ning hekkides; rändlinnud, toituvad pms. putukaist ja marjadest. Nad on head laululinnud. Eestis 5 liiki: toreda flöödikõlalise lauluga mustpea-p. (*S. atricapilla*), vilehäälse lauluga aed-p. (*S. borin*) ja vöödt-p. (*S. nisoria*), rutakalt ja karedasti laulev pruunselg-p. (*S. communis*) ja klaperdava laululõpuga väike-p. (*S. curruca*). Peentest okstest, juurtest ja kõrtest hõredalt laotud pesa paikneb enamasti madalal põõsas või puu otsas, pruunselg- ja aed-p-l ka maapinnal rohus; kurnas 4—6 tähnilist muna. ▸

põõsalindlased (*Sylviidae*), pisikeste värvuliste sugukond; u. 40 prk-a, 240 liiki, neist enamik Vanas Maailmas, ainult 2 Ameerikas (Alaskal). P-tel ei ole sugulist kahekujulisust, isaslinnud on emaslindudest vaid veidi suuremad. Sulestik enamikul tagasihoidlikult värvunud, ülapool on alapoolest alati tumedam. Elavad puistus, põõsastikus, rohustikus ja roostikus; liigist olenevalt paikneb pesa rohus, põõsas või puu otsas (ka -õõnes), enamikul on ta korrapäraselt punutud, vormilt kerajas või kausjas. Kurnas 3—12 muna. Toituvad valdavalt putukaist. Põhjapoolsed p-d on rändlinnud. 4 liiki ja 6 alamliiki maailma PR. Eestis elavad p-d kuuluvad põõsalinnu, lehelinnu, käosulase, ritsiklinnu ja roolinnu prk-a.

põõsaorav (*Paraxerus*), *oravlaste sgk-a kuuluv näriliste perekond; 11 (12) liiki. P-d elavad Ida- ja Lõuna-Aafrika puistaimestikuga alal; tüvepikkus 11—25 cm. Väikeste p-te seljal vahelduvad tumedad pikitriibud heledatega, suurtel triipe ei ole, selg on ühtlaselt pruunikas või hallikas. Tavap. (*P. cepapi*) on Lõuna-Aafrika ohtraim puistunäriline; elab ka asulais. Ta on peaaegu hariliku orava suurune. Toitub viljadest, seemneist, nektarist ja putukaist. Talvise põua ajal viibib kaua maa peal. Kogub talvevaru. Erutudes häälitseb läbilõikavalt ja vehib sabaga.

põõsasmaran (*Potentilla fruticosa*), Euraasia ja P-Am. parasvöötmes kasvav heitlehine lehtpõõsas *marana prk-st (mõne autori järgi kuulub iseseisvasse prk-a *Pentaphylloides*, ka *Dasiphora*). Lehed on hrl. paaritusulgjad või kolmetised, õied kollased (teisendeil ja sortidel ka valged või punakad). Eestis kasvab p-t Keila ja Vääna ümbruse loodudel, seda kasvat. ka ilupõõsana. Lehed sisaldavad C-vitamiini, Siberis on neid kasut. tee tegemiseks. Korje- ja ravimtaim. ▸

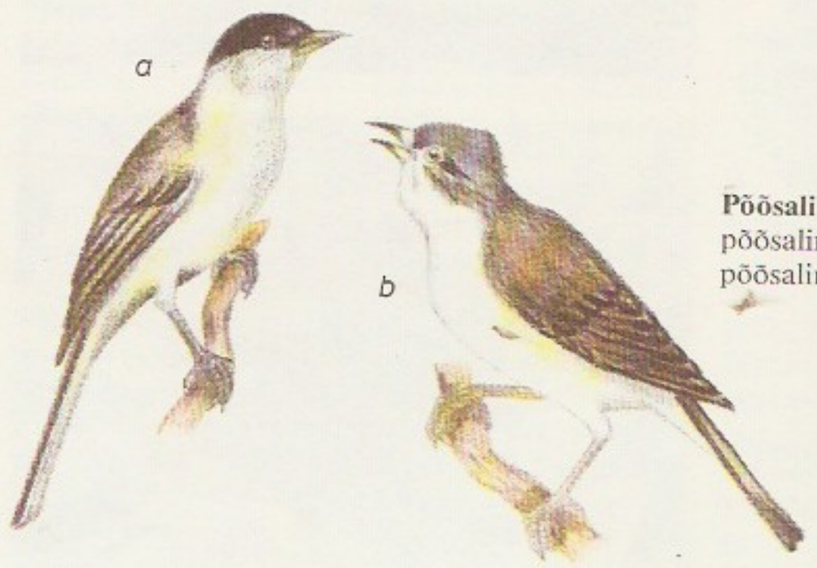
Põõsaspea neem asub Eesti looderannikul Osmussaare vastas. P. n-e — Osmussaare — Hanko neeme joont peetakse Soome lahe ja Läänemere avaosa piiriks. Neemel on tulepaak. P. n. on Jõhvi lademe läänepoolseim avamus. Kliburand ja merepõhi koosnevad seal Jõhvi lademe merglilisest paest; rändrahn (kõrgus 5 m; LK) on Läänemaa suurimaid. P. n-e rootsipärane nimi *Spithamn* ja saksapärane nimi *Spitzhammer* tulenevad vanapõhja sõnast *hamar* ('kalju'). Ürikuis on neeme esimest korda mainitud *Spiuthambre*'na. Vt. ka Spithami.

põõsavaksik (*Itame*), *vaksiklaste sgk-a kuuluv liblikate perekond. Röövikud elavad karusmarja- ja sõstrapõõsastel, söövad marju. Eesti aedades on väga sageli hall-p-t (*I. wauaria*); lendab juuli algusest aug-i lõpuni ka metsades ja parkides.

Pädaste, küla Muhu v-s Muhu saare lõunarannikul 8 km Kuivastust edelas; 51 el. (1992). Eestis ainulaadne on küla läh. kasvav musta männi puistu. P. mõisaansambel (AKM) on Muhu ainus suhteliselt terviklikuna säilinud mõisasüdamik. Nüüdne hoonestus pärineb pms. 19. saj. lõppveerandist (omanike von Stackelbergide ajast). Dekoratiivsete astmikvii-

Põualibliklased. *a* [illegible] liblikas *Colias* [illegible], *b* [illegible] põualiblikas (*Aporia* [illegible] *taegi*), *c* väike-[illegible] kas (*Pieris rapae*)

Põõsasmaran



Põõsalind. *a* [illegible] põõsalind, *b* [illegible] põõsalind

ludega neogooti stiilis härrastemaja (1875) esist väljakut äärestavad külgedelt maakivist ja dolomiidist kõrvalhooned (kahekorruseline ait, 1878; tall-tõllakuur; juustuvabrik, 1890). Pargist (8,1 ha; LK) avaneb merevaateid. — Mõis (*Peddast*) rajati 16. saj. keskel samanim. küla (1566 *Pöddis*) juurde. 1951—86 paiknes mõisas invaliididekodu. Ansamblit ennistatakse ja kohandatakse puhkekoduks.

Päelda, küla Muhu v-s Piiri—Nõmmküla mnt. läh.; 16 el. (1989). Küla läh. on madala ringvalliga linnusekoht, nn. P. maalinn (AKM). Küla kohta on teateid alates a-st 1645 (*Pädulla*), hiljem on P-s olnud ka Rinsi kroonumõis (*Grabbenhof*).

päev, *astr* **1.** Päikese tõusu ja loojangu vaheline ajavahemik; muutub vastavalt Päikese käände muutumisele aasta jooksul ja oleneb asukoha geograafilisest laiusest (v. a. *võrdpäevsuse ajal). Põhjapööripjoone ja -polaarjoone vahel on p. pikim suvise päikeseseisaku ehk pööripäeva ajal ja lühim talvise päikeseseisaku ehk pööripäeva ajal. Lõunapööripjoone ja -polaarjoone vahel on olukord vastupidine. Pööripjoonte vahel on p. pikim kaks korda aastas, kui Päike on seniidis. Vt. ka polaarp. Vrd. hämarik, öö. — **2.** sama mis *ööpäev.

«Päevakaja», Eesti Raadio infosaade. Edastati esimest korda 6. okt. 1958. On varasemaist *päevauudistest operatiivsem ja tõepärasem. Kõrvu diktori loetud sõnumitega esitatakse reportaaže, intervjuusid ja poliitika- (a-st 1962 ka välispoliitika-) kommentaare. «P.» korrespondendid töötavad mitmel pool Eestis ja välismaal.

Päewaleht

Ilmub igal ärip

7968

41

Nr. 234 Laupäeval, 1. (14.) oktobril 1911.

Päevaleht

Neljapäev, 1. veebruar 1990 Nr. 1 Hind 3 kop.

päevakivid, van. nimetus põldpaod, trikliinses ja monokliinses süngoonias kristalliseerunud, *alumosilikaatide hulka kuuluvate mineraalide rühm; üldvalem AB_4O_8, kus A on kas kaalium, naatrium või kaltsium, B räni või alumiinium; kõvadus 6—6,5, tihedus 2,5—2,9 Mg/m^3. P-d moodustavad 50—60% maakoore massist ning neid leidub peaaegu kõigis tard-, moonde- ja settekivimeis. Nad on väliselt võrdlemisi sarnased, valdavalt roosad, hallid, valged või rohekad, vähem on punaseid või pruune. Kahesihilise lõhenevuse tõttu on p-tükkide küljed siledad ja läikivad. P-kristallide hulgas on rohkesti *kaksikuid. Eristatakse naatriumkaltsiump-e ehk *plagioklasse, *kaaliump-e (ortoklass, mikrokliin), kaaliumnaatriump-e (sanidiin, anortoklass) ja kaaliumbaariump-e (hüalofaan, tselsiaan). Erinevat tüüpi kivimeis on p-de koostis erinev, see on oluline *magmakivimite liigitamise tunnus. P-e tarvit. klaasi-, keraamika- ja portselanitööstuses, tsemenditootmises ning dekoratiiv- (labradori) ja ehtekivimina (adulaari, *amasoniiti, *kuukivi, *päikesekivi). P-e toodetakse pms. *pegmatiitidest. Suurimad leiukohad on USA-s, Kanadas, Soomes, Norras, Ukrainas, Karjalas ja Venemaal (Uuralis, Koola poolsaarel ja Taga-Baikalimaal). P-de aastatoodang oli 1980. a-te keskel ligikaudu 3,2 mln. t (sh. USA-s 650 000 t).

päevakoer (*Arctia*), ööliblikate perekond *karuslaste sgk-st. P-i elab Euraasia puistuis, parkides ja aedades. Valmikud on erksavärvilised, polüfaagid. Röövikud elutsevad rohttaimedel ja põõsastel, talvituvad kahel aastal. Eestis on rohkearvuline juulisaug-s lendlev harilik p. (*A. caja*); tema pikakarvaline röövik on kuni 5 cm pikkune ja toitub päevasel ajal rohust. ◂

päevakübar (*Rudbeckia*), ühe- kuni mitmeaastaste poolkõrge- kuni kõrgekasvuliste rohttaimede perekond korvõieliste sgk-st; u. 25 liiki P-Am-s. Keskmised kuni suured korvõisikud asetsevad pms. üksikult varre tipus. Kollased, oranžid, punakad, pruunid või kahevärvilised keelõied on pikad, õisikupõhi kumer kuni kõrgekuhikjas ja kattunud hrl. tumedate putkõitega. Eestis kasvat. püsilillena lõhislehise p-a (*R. laciniata*) kuldkollaste täidisõisikutega sorti 'Goldball' (rahvapäraselt ka talijorjen), ilusat p-t (*R. fulgida* var. *speciosa*) ja hübriid-p-t (*R.* × *hybrida*), suvililena karvast p-t (*R. hirta*) ja kahevärvilist p-t (*R. hirta* var. *pulcherrima*). ◂

päevaleht, *ajaleht.

«Päevaleht», **1.** Tallinnas 29. XII 1905 — 26. VII 1940 ilm. päevaleht. Asutajad: kirjastaja A. Pert ja ajakirjanik P. Grünfeldt. A-st 1908 andis seda välja Tallinna Eesti Kirjastus-Ühisus; nov-dets. 1917 ja jaan. 1918 ilmus «Uue P-e» nime all. Oli Tallinna Rev. Tribunali otsusega 16. dets-st 1917 1. jaan-ni 1918 suletud; ei ilm. ka veebr-st nov-ni 1918. Ei sidunud end ühegi erakonnaga. Oli Eesti iseseisvusaja mõjukaimaid ja loetavaimaid ajalehti (1937 trükiarv 40 000). Ilmus algul 6 korda, a-st 1921 7 korda nädalas. Toimetust juhtisid G. E. Luiga, H. Rebane, L. Kenn ja H. Tammer (1935—40 peatoim.). Tähtsaimad lisad: *«Perekonnaleht», «Kodu» (1908—14), «Kratt» (1925—40) ning «Kunst ja Kirjandus» (1932—40); eriväljaanded: «Aeg» (1906—17 ja 1919), «Koit» (1906—17 ja 1923—27) ja «Pärnu Päevaleht» (1926—40). — **2.** Tallinnas alates 1. II 1990 6 korda nädalas ilmuv päevaleht (alates 7. III 1992 laupäeviti «Pühapäevaleht»); trükiarv 30 000 («Pühapäevaleht» 34 000, 1993). Eelkäija, ajaleht «Noorte Hääl», ilmus 1940—41 ja 1944—90. ◂

päevaliblikad (*Diurna*), rühm liblikaliste sgk-i; Eestis 110 liiki. P-d on päevase eluviisiga; neile on iseloomulikud paksu otsaga nuiakujulised tundlad, õitest nektari imemiseks pikk imilont ja laiad, ena-

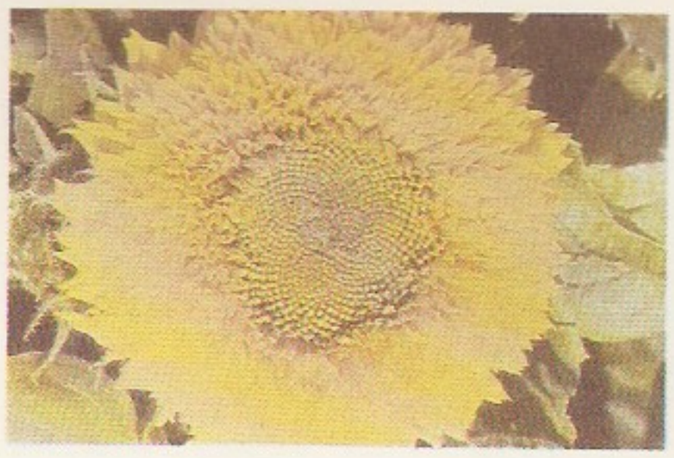
mikul värviküllase mustriga tiivad. Tagatiibadel kidaharjast ei ole. Tüüpilised Eesti p-d kuuluvad *ratsulibliklaste, *põualibliklaste, *silmiklaste, *koerlibliklaste, *sinilibliklaste, *punnpealaste, *kireslaste ja *klaastiiblaste sgk-a. Esimesed kevadised lendlejad on *lapsuliblikas ja väike-koerliblikas (*Aglais urticae*). Mustlaik-apollo (*Parnassius mnemosync*), *pääsusaba ja suur-kiirgliblikas (*Apatura iris*) Eesti PR. ▲

päevaliilia (*Hemerocallis*), muguljate juurtega püsikute perekond liilialiste sgk-st; u. 20 liiki Lõuna-Euroopas, Kaukaasias, Siberis ja Ida-Aasias (eriti Jaapanis). Kõrgus 30—200 cm, lehed on lineaalsed ja juurmised, suured lehterjad, hrl. kollased või oranžid (sortidel ka kreemid, roosad, punased või pruunikad) õied asetsevad tipmistes ebasarikõisikutes, vili on kupar. P-d on väga dekoratiivsed, neist on aretatud u. 10 000 sorti. Eestis kasvat. aia-ilutaimena kollast p-t (*H. lilioasphodelus*), ruuget p-t (*H. fulva*) ja mõnd hübriidset sorti. ▶

päevalill (*Helianthus*), kõrgekasvuliste rohttaimede perekond korvõieliste sgk-st; u. 110 liiki pms. P-Am-s. Lõhestumata lehed on vahelduvad või vastakud. Korvõisiku põhja katavad rohked mõlemasugulised putkõied ja ääristavad suured kollased viljatud keelõied. Noored õisikud pöörduvad päeva jooksul vastavalt päikese asendile. Tuntuim p-eliik on P-Am. lõunaosast pärinev üheaastane koguliik harilik p. (*H. annuus*). See toodi 16. saj. Euroopasse, kus seda on kasvatatud alguses ilu-, seejärel õli- ja silotaimena. Tugevasti hargnenud sammasjuur võib tungida mitme meetri süg-le; hrl. säsiga täitunud vars võib kasvada 5 m kõrguseks, sügiseks ta puitub. Lehed on suured ja südajad, õisiku läbimõõt kuni 40 cm. Vili on lapik äraspidimunajas puitunud kestaga seemnis, mille tuum sisaldab rohkesti õli (õlip-esortidel kuni 65%). P. on valguslembene põuakindel lühipäevataim, eelistab keskmise raskusega mustmulda, ei talu happelisi ega sooldunud muldi. Harilikku p-e kasvat. pms. Euroopas ja L-Am-s, Eestis vähesel määral silotaimena. Seemnesaagikus on keskm. 1—1,5 t/ha, parimad saagid 2,5—3 t/ha. Kuivatatud ja kooritud p-eseemniseid süüakse, neid lisatakse leivale, müslile jpt. toitudele. Pms. valmistatakse seemnistest poolkuivavat ja heade maitseomadustega p-e õli, see sisaldab rohkesti *linoolhapet ja rasvades lahustuvaid vitamiine (A-, D-, E- ja K-vitamiini). Õli tarvit. toiduks, toiduaine- (margariini, konservide, pagari- ja kondiitritoodete valmistamiseks), seebi-, õlivärvi-, laki-, värnitsa- jms. tööstuses ning ravimite valmistamiseks. Õlitootmise jäätmeist tehakse p-ekooki ja -srotti; kooritud seemneist valmistamise korral sisaldavad need üle 40% proteiini. 1 kg koogi või 1,2 kg sroti söödaväärtus on 1 sü; tänapäeval tehakse neist pms. segajõusööta. P-evarsi kasut. kütteks, nende tuhka potase valmistamiseks ja väetisena. Õisiku keelõite alkoholileotist tarvit. söögiisu tekitamiseks. Õitsemise alguses koristatud p-st tehakse silo. Harliku p-e ilusorte (sh. täidisõisikulisi) ja mõnd teist liiki p-e kasvat. ilutaimena. P-e prk-a kuulub ka *maapirn. ▲

Päevalille külvipind, seemnesaagikus ja -kogusaak

	Külvipind (mln. ha)		Saagikus (kg/ha)		Kogusaak (mln. t)	
	1979—81 (keskm. aastas)	1990	1979—81 (keskm. aastas)	1990	1979—81 (keskm. aastas)	1990
Maailm	12,3	16,1	1171	1394	14,4	22,5
NSV Liit	4,3	4,7	1138	1504	4,9	7,0
Argentina	1,6	2,6	931	1478	1,4	3,9
Hispaania	0,7	1,2	768	1186	0,5	1,4
Hiina	0,8	0,8	1095	1600	0,9	1,2
USA	1,7	0,8	1323	1269	2,3	1,0
Türgi	0,5	0,7	1260	1308	0,6	0,9
Rumeenia	0,5	0,5	1640	1674	0,8	0,8
Ungari	0,3	0,3	1861	1879	0,5	0,7



Hariliku **päevalille** sort 'Sunkist'

Kollane **päevaliilia**

päevapaabusilm (*Inachis io*), *koerlibliklaste sgk-a kuuluv päevaliblikas. Saanud nimetuse tiibadel olevate suurte silmataoliste laikude järgi, sarnaneb *paabusilmlastega. Eestisse lendab p-i peaaegu igal suvel lõuna poolt; osa talvitub (valmikuna). P-a peaaegu mustad röövikud elutsevad nõgestel ja humalatel ning toituvad neist, seepärast leidub neid palju elamute läh. ▼

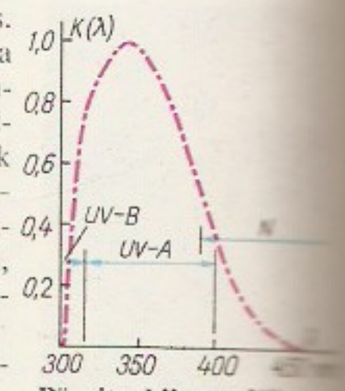
päevauudised, ringhäälingu peamisi päevasündmuste vahendamise tekstižanre, mida kasut. uudiste- ja põhjalikes infosaateis (Eesti Raadios «Hommikukaja», «Vikerkaja», «Päevakaja»). P-tele on omased lühidus, kiirus, uudislikkus ja päevakohasus.

päevavalguslamp, lamp (enamasti *lahenduslamp), mille valgus on spektraalkoostiselt või (laiemas täh-s) värvuselt lähedane päevavalgusele. Otstarbekaimad on *ksenoon- ja *luminofoorlambid ning halogeniidelavhõbelambid. Valgusfiltrite abil saab p-na kasutada ka muid lampe (sh. hõõglampe).

päevik, 1. van. nimetus päevaraamat, diaarium, raamat, vihik vms., kuhu tehakse vahetuid, enamasti dateeritud ülestähendusi oma elu päevasündmuste ja läbielatu (meeleolude, mõtete jms. kohta). P-le on iseloomulik väljenduse avameelsus ja otsekohesus. Avaliku elu tegelaste (nt. J. Cooki, vendade Goncourt'ide) p-il on hrl. suur ajalooline, kultuurilooline, kirjanduslik ja mõnikord ka teaduslik väärtus. P-uvormi kasut. ka ilukirjandusproosas. — **2.** kindlavormiline (hrl. lahterdatud lehtedega) raamat, kuhu järjekindlalt kantakse tööülesanded, vaatlusandmed, õpilaste hinded vms. Laevap-t nimet. ka *logiraamatuks.

päeviline, päevapalga eest (pms. hooajalistel põllum-töödel) töötanud talupoeg. P-ks käisid hrl. kehvikud, eriti popsid, kes tööga tasusid põllulapi ja karjamaa kasutamise eest.

päevituskiirgus, otsest päevitust tekitav optiline kiirgus. Inimese naha p-e lainepikkusvahemik on enamasti 300—450 nm; kiirguse suurima päevitus-



Päevituskiirgus. Kiirguse päevitusefektiivsuse sõltuvus lainepikkusest λ. *N* nähtav kiirgus, *A*, *UV-B* ultraviolettkiirguse alapiirkonnad

Päevapaabusilm

efektiivsuse korral (346 nm) on päevitustoime lävidoos 100—200 kJ/m^2. P-t sisaldab Päikese ja paljude tehisvalgusallikate (eeskätt *lahenduslampide) spekter. — Esimest korda avaldati andmeid kiirguse päevitusefektiivsuse spektraaljaotuse kohta 1942 Saksamaal. ◂

päevnik, *sõj* allüksuse *toimkonda kuuluv reamees või madrus, kes vastutab relvade, laskemoona ja varustuse allesoleku ning seisukorra eest; allub allüksuse korrapidajale.

pähik, *kõrreliste ja *lõikheinaliste osaõisik.

pähkel, kõva kestaga üheseemneline sulgvili (*vili); tõeline p. on nt. sarapuu vili (sarapuup.). P-ks nimet. (eriti kaubanduses ja kokanduses) muidki kõvakestalisi söödavaid vilju ja seemneid, nt. p-ipuu luuvilja siseosa (kreeka p.), maap-i kauna (hiina p.), lääneanakardi seemet (nakar, ka india p. ehk kašup.), seedermänni seemet (seedrip.), muskaadipuu seemet (muskaatp.) ja parap-ipuu seemet (parap.). Vt. ka hirvep.

pähkelseened, *trühvel.

Pähkināsaari rahu, rahu, mille sõlmisid Novgorodi feodaalvabariik ja Rootsi 12. VIII 1323 Orehhovõi saarel (sm *Pähkināsaari*) samal aastal rajatud vene kindluses Orešekis (nüüd Schlüsselburg). P. r-ga määrati Novgorodi ja Rootsi piir: Soome lahest mööda Sestra jõge, Saima järve ja Pyhäjokit Botnia laheni. Karjala maakitsuse lääneosa koos Viiburiga sai Rootsi.

Pähkla, küla Kuressaare v-s Kuressaarest 7 km põhja pool Võhma mnt. läh.; 154 el. (1989). Külas on P. põllum-osaühistu keskus ja as-i *Baltic Sea Food* forellikasvandus (seda toidab Põhjatu allikas, Saaremaa tuntuimaid ohvriallikaid, AKM), kus kasvat. Pidulast toodud maime enne nende viimist Kesknõmmele. P-t on esimest korda mainitud külana 1453 (*Pechgell*), a-st 1493 on teada mõisa (*Pechel*) ja veski (*Mühle Pehkla*) olemasolu.

pähklinäpp (*Muscardinus avellanarius*), unilaste sgk-a kuuluv koheva sabaga pisinäriline. Elab Euroopa ja Väike-Aasia leht- ja segametsas; tüvepikkus 70—90 mm, sabapikkus 55—77 mm. Ööloom, tegutseb pms. alusmetsas. Suveks ehitab keraja pesa põõsasse või puuõõnde. Talveund magab maa-aluses varjepaigas. Toitub pähkleist, tammetõrudest, marjadest ja putukaist. Pesakonnas enamasti 3—5 poega. Eestis on p-i levila põhjapiir, teda on meil nähtud vaid mõni kord. Eesti PR. ▾

pähklipuu (*Juglans*), heitlehiste lehtpuude ja -põõsaste perekond; 15 liiki Kagu-Euroopas, Ees-, Kesk- ja Ida-Aasias ning Ameerikas. Lehed suured, paaritusulgjad, isasõied asetsevad rippuvais urbades, emasõied lühikestes kobarates või üksikult, vili on söödava seemnega luuvili. Majanduslikult tähtsaim on Euroopas, Aasias ja USA-s viljapuuna kasvatatav kreeka p. (*J. regia*); selle rasvarohkeid (40—81%) seemneid (nn. kreeka pähkleid) süüakse maiustusena ja tarvit. kondiitritööstuses, neist saadakse head söögi- ja tehnilist õli (nn. pähkliõli), C-vitamiini sisaldavaist valmimata viljadest tehakse keedist, viljaümbrisest saadakse park- ja värvaineid, lehti tarvit. meditsiinis. Hallikaspruun ilusa toimega puit on parimaid mööblipuitusid. Väärtuslik on ka muude liikide, eriti musta p. (*J. nigra*) puit. P-d on väga hinnatud ka pargipuuna. Eestisse toodud 7 liigist kasvat. enim P-Am-st pärit halli p-d (*J. cinerea*). — Pähklipuuliste (*Juglandaceae*) sgk-a kuulub 7 prk-a (u. 50 liiki) pms. parasvöötme ja lähistroopika kaheidulehelisi puittaimi, sh. *hikkoripuu ja *tiibp. Vt. ka parap., pähkel, sarapuu. ◂

Pähni, küla Varstu v-s Krabi—Matsi mnt. ääres; 14 el. (1989). P-s on Roosa metskonna keskus ja selle juures loodusõppemaja. Varem oli seal Vana-Roosa mõisa P. karjamõis (*Pächni*).

Pähni jõgi algab Haanja kõrgustiku edelanõlvalt ja suubub Puustusel Hintsiko k-s paremalt Peeli jõkke; pikkus 14 km, jõgikond 74,8 km^2 (mõnikord on P. jõge käsitletud Vaidava jõe lisajõena; pikkus 21,5 km, jõgikond 113 km^2). Tuntuim lisajõgi, Lätist algav ja Krabi k. läbiv Kolga jõgi (15 km), mida ülemjooksul tuntakse ka Lambri ojana, voolab u. 2,5 km Eesti ja Läti piiril.

Päi, Leo (8. VII 1920 Tallinn), terapeut (reumatoloog), meditsiinidr. (1968), prof. (1970). Lõpetas 1950 TRÜ, oli seejärel Tartu Kliinilise Haigla peaarst; a-st 1955 TÜ õppejõud, a-st 1957 samas hospitaalsisehaiguste kateedri juhataja. Uurimusi kopsupõletike, süsteemse sidekoehaiguse ja immunoloogia (eriti immunosupressiivse ravi meetodi), reumatoidse liigesepõletiku ja taastusravi alalt. T: *Основы клинической ревматологии* (1987).

päideroog (*Phalaroides*), monotüüpne (ühe liigiga) perekond kõrreliste sgk-st. P. (*P. arundinacea*; varem nimetati ka harilikuks paelrohuks, *Phalaris arundinacea*) on 1—2 m kõrge, roosakas pööris meenutab keraheina. Teda kasvat. niiskeil ja märgadel niitudel saagika väärtusliku pealisheinana. P-o valgetriibuliste lehtedega teisend on ilutaim.

Päidla, 1. küla Palupera v-s järverohkes piirkonnas (*P. järvestik, *Mõrtsuka järv) 8 km Otepääst põhja pool Elva mnt. ääres; 125 el. (1989). P-s asub Nõuni ühismajandi abiettevõte (villib äädikat). — A-st 1522 pärineb teade P-s olnud mõisa kohta (*Samhof*, ka *Krowelshof*). P. küla on esimest korda mainitud 1582 (*Paidel*). — **2.** vald Tartumaal (a-ni 1939).

Päidla järvestik, 11 järve (kogupindala ligi 1,4 km^2) Otepää kõrgustiku põhjaosas Otepää maastikukaitsealal u. 3×4 km suurusel alal. Järved on rohke- ja liigtoitelised; läbivool nõrk, väikejärvedes rohkesti muda. Ahven- ja Suurjärves kasvab väga haruldast nõtket näkirohtu. Peamised kalad ahven, haug, särg, koger, linask ja mudamaim.

Päidre, küla Halliste v-s Loodist edelas; 99 el. (1989). Külas on Õisu riigimajandi Kurvitsa osk. keskus. Teateid a-st 1583 (*Paidawer*). — Küla järgi on nimet. P. org, soo, oja ja järv. P. org liigestab Sakala kõrgustiku lääneosa: ühendab põhjaloode—lõunakagu-sihilise laia laugeveerulise vaondina Raudna ja Rimmu ürgorgu. Org on tekkinud enne viimast jääaega. Hilisjääajal oli seal paksude settekihtide peal järv (u. 4 km^2); selle jäänukid on nüüdsed P. ja Turva järv (7,7 ha) ning P. soo (5,6 km^2). Nüüdne kaheosaline P., ka Tagametsa järv (u. 30 ha, suurim süg. 2,6 m) asub Heimtali—P. teest läänes. Järve kagusoppi suubub P. oja (pikkus 6 km), loodeotsa läbib Vardi oja (8 km; selle Turva ja P. järve vahelist ülemjooksu tuntakse ka Vaheojana, kraaviks kaevatud ülemjooksu Naba ojana), mis suubub paremalt Kõpu jõkke. Vesi vahetub aastas 5,4 korda. Järv on liigtoiteline (hüpereutroofne) ning taimestikku täis kasvanud. Peamised kalad ahven, särg, linask ja koger.

Päijänne, järv Lõuna-Soomes, lõuna poolt Salpausselkäga paisutunud nõos; 1054 km^2 (suuruselt Soome teine järv), pikkus u. 120 km, laius kuni 30 km, suurim süg. 104 m. Pms. kõrged kaljused kaldad, kääruline kaldajoon, palju saari, väljavool Kymijoki kaudu Soome lahte. Lõuna pool asuva Vesijärviga ühendab P-t lühike Vääksy kanal. P. vett juhitakse 120 km pikkuse kaljutunneli kaudu Helsingi veevarustussüsteemi. P. põhjakaldal asub Jyväskylä, Vesijärvi lõunakaldal Lahti. Laevaliiklus, kalapüük, turism.

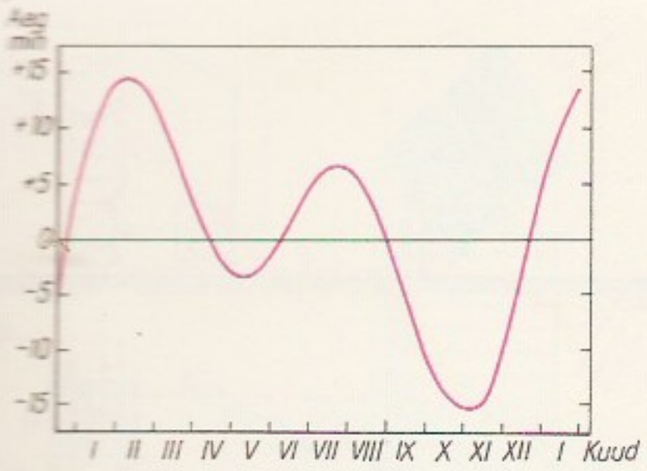
Päike (lad. *Sol*), märk ☉, Maale lähim Galaktika täht, mille ümber tiirlevad Maa ja teised *P-sesüsteemi planeedid; keskm. kaugus Maast 149,6 mln. km, ∅1,392 mln. km, mass $1{,}989 \cdot 10^{30}$ kg, keskm. tihedus 1,4 Mg/m^3; pöörlemisperiood ekvaatoril 25, poolustel 36 d. P. on põhijadasse (*Hertzsprungi-Russelli diagramm) kuuluv kollane kääbustäht: efektiivne pinnat° 5785 K, absoluutne heledus 4,8^m, kiirgusvõimsus $3{,}86 \cdot 10^{26}$ W. P. tiirleb ümber Galaktika keskme Galaktika sümmeetriatasandi läh., tiirlemisperiood on 240 mln. aastat, nüüdisajal liigub ta kiirusega 220 km/s Luige tähtkuju suunas. P. on kuum kiirgav gaaskera, millest on vahetult näha ainult välisosa ehk atmosfäär; P-se massist moodustab u. kolmveerandi (71%) vesinik, u. veerandi (26,5%) heelium ning muid elemente on kokku u. 2% (sh. hapnikku 1%, süsinikku 0,5%, rauda 0,2%, räni, lämmastikku ja magneesiumi igat 0,1%, neooni ja väävlit kumbagi 0,05%). Põhiosa P-se valguskiirgusest pärineb fotosfäärist, mille paksus on mõnisada km. Fotosfääri peal asub hõre kromosfäär (paksus u. 10 000 km), atmosfääri välimist, väga hõredat ning laiaulatuslikku ala nimet. P-se krooniks. Fotosfääril on P-se kestas toimuva konvektiivse liikumise tõttu ajas muutuv granulaarne struktuur. Graanulid on P-se pinda tihedalt katvad, tõusvate kuumade gaasivoogude põhjustatud heledamad laigukesed (∅ u. 1000 km, iga u. 10 min). P-se kestas toimuv konvektsioon ja P-se magnetväljad põhjustavad P-se atmosfääris msg. laadi ja intensiivsusega magnetohüdrodünaamilisi nähtusi ning plasmaprotsesse (nt. laigud, flokkulid ja loited), sh. P-se krooni kuumenemise t°-ni u. 10^6 K. Tugevate lokaalsete magnetväljade (u. 0,3 T) piirkonnas on konvektiivne soojuse ülekandumine P-se sisemusest pärsitud, seepärast on nende alade pinnat° ümbritseva fotosfääri t°-st kuni 2000 K madalam ning nad näivad P-se heledal kettal tumedate laikudena (∅ tuhat kuni mitukümmend tuhat km). Pms. laikude ümber paiknevad *faklid, nende kohal kromosfääris fakliväljad ehk flokkulid — faklite mõjul helendavad piirkonnad. Kromosfäärist paiskuvad välja *protuberantsid ning seal toimuvad mõneminutise kestusega loited. Laikude, faklite, protuberantside, loidete jms. nähtuste tekkimist nimet. *p-seaktiivsuseks. P-se-kiirgus koosneb elektromagnet-, korpuskulaar- ja neutriinokiirgusest. Kogukiirguse maksimum on nähtava valguse piirkonnas. Suhteliselt nõrk raadiokiirgus koosneb konstantsest osast ja puhangulisest komponendist, mis on eriti tugev loidete ajal. Ka P-se ultraviolett- ja röntgenikiirguse (viimane moodustab alla miljondiku P-se kogukiirgusest) intensiivsus kasvab p-seaktiivsuse kasvades. P-se korpuskulaarkiirguse suhteliselt püsiv osa on P-se kuumast kroonist lähtuv *p-setuul. Tugevate loidetega kaasnevad nn. P-se kosmiline kiirgus, mille osakestel (prootonitel, α-osakestel, raskematel aatomituumadel) on väga suur energia (1 MeV kuni 20 GeV), ja γ-kiirgus (lainepikkus u. 2 pm). P-se sisemuses toimuvais termotuumareaktsioonides tekib P-st vabalt väljuv neutriinokiirgus. P-se optiline kiirgus on Maal toimuvate füüsikaliste, bioloogiliste jpt. protsesside peamine (esmane) energiaallikas. P-se elektromagnet-

Päikese kroon [illegible] täisvarjutuse ajal

ja korpuskulaarkiirguse muutlikud komponendid avaldavad msg. geofüüsikalist ja bioloogilist toimet. P-seaktiivsuse rütm määrab nt. virmaliste, raadiohäirete ja magnettormide sageduse. — Nüüdisaegsete teaduslike arusaamade järgi (*kosmogoonia) on P. tekkinud u. 4,5 mrd. aastat tagasi tiheda kosmilise gaasipilve (umbes sama koostis, mis praegusel P-se atmosfääril) kokkutõmbumise tagajärjel. P-se energiaallikas on tema tuumas toimuv vesiniku heeliumiks muundumine. Nüüdisaegse P-se keskmes on aine tihedus u. 150 Mg/m^3, t° u. $1{,}5 \cdot 10^7$ K, umbes pool esialgsest vesinikust on heeliumiks muundunud. Edasises arengus P-se läbimõõt suureneb, pinnat° mõnevõrra langeb, kiirgusvõimsus kasvab u. 1% iga 50 mln. aastaga. U. 5 mrd. aasta pärast kujuneb P-st punane *hiidtäht, mis kaotab lõpuks oma hõreda kesta, nii et paljastub pms. heeliumist koosnev ülitihe tuum. Viimane jahtub aeglaselt valge *kääbustähena. P-se sisemust saab suhteliselt vahetult uurida *neutriinoastronoomia ja täheseismoloogia (tähe struktuuri kindlakstegemine tema mehaanilise võnkumise põhjal) meetoditega.

1611 järeldas saksa astronoom J. Fabricius (1587—1615) P-se laikude jälgimise põhjal, et P. pöörleb. 1666 lahutas I. Newton P-se valguse spektriks. 1801 avastati P-se infrapuna- ja ultraviolettkiirgus (W. Herschel ja saksa füüsik J. W. Ritter, 1776—1810). 19. saj. esimestel aastakümnetel lõid W. H. Wollaston ja J. von Fraunhofer P-se spektroskoopia põhimõtted. 1896 avaldas H. A. Rowland P-se spektri 20 000 joone kohta kataloogi. P-l toimuvate protsesside uurimise alguseks peetakse a-t 1859, kui inglise astronoom R. C. Carrington (1826—75) registreeris P-se pinnal toimunud sähvatuse. 1868 hakati P-se atmosfääriilminguid uurima eriaparatuuriga (J. Janssen ja J. N. Lockyer), mida hiljem täiustas G. E. Hale (spektroheliograaf, 1889). Aparatuur paigutati kõrgmägedesse (Pic du Midi astronoomiaobservatoorium), sest seal on Maa atmosfääri mõju p-sekiirgusele väiksem. P-se kosmiline kiirgus ja raadiokiirgus avastati 1942, röntgenikiirgus 1948. P-se neutriinovoogu hakati mõõtma 1964. P-se konvektiivse kesta paksus arvutati täheseismoloogia meetoditega 1985. Nüüdisaja tähtsaimad päikeseobservatooriumid on *Kitt Peaki Rahvusobservatoorium, *Krimmi astrofüüsikaobservatoorium ja Pariisi observatoorium (vaatlusjaamad Meudonis ja Nancys).

B: E. Öpik. *Päike uuemate uurimuste valgusel.* Tartu, 1928; Д. Г. Менэл. *Наше Солнце.* Пер. с англ. М., 1963; С. Миттон. *Дневная звезда.* Пер. с англ. М., 1984. ▲



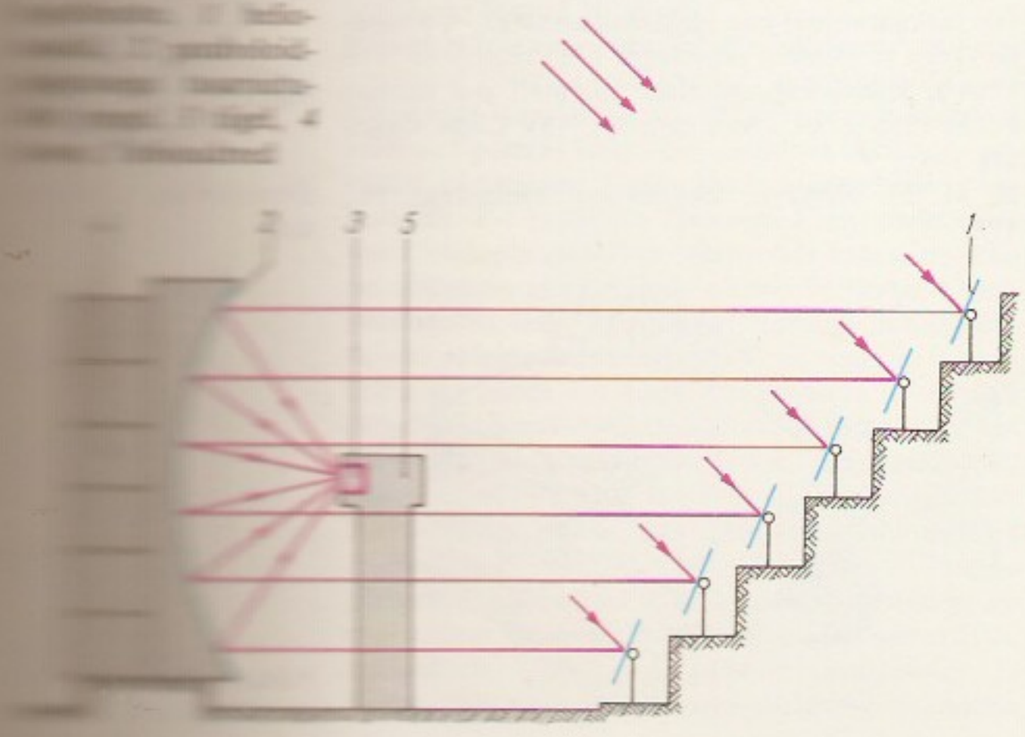
päikeloomad, ka päikeseloomad, *juurjalgsed.

päikeseaeg, Maa pöörlemise põhjal mõõdetav aeg, mille korral ööpäevaks loetakse Päikese kahe samanim. kulminatsiooni vahelist ajavahemikku. Tõeline p. võrdub Päikese keskpunkti tunninurgaga (*ekvaatorilised koordinaadid), millele on liidetud 12 tundi. Et Päikese näiv aastane liikumine mööda ekliptikat on ebaühtlane, erineb tõeline p. oluliselt füüsikaliselt ühtlasest ajast (hälbed kuni 16 min) ja Maa pöörlemise järgi tähtede suhtes määratavast *tähеajast. Tõeline p. keskmistatakse keskmiseks p-ks, see võrdub ühtlaselt mööda ekliptikat liikuva kujuteldava punkti (nn. keskm. Päikese) tunninurgaga. Keskmise ja tõelise p-a vahet nimet. ajavõrrandiks (andmed ms. «Tartu Tähetorni Kalendris»). Vaatluskoha p-a näitab päikesekell. Geograafiliselt ühtlustatud keskmise p-a põhjal on kehtestatud *maailmaaeg. Vrd. efemeriidiaeg. ▲

päikeseahi, päikesekiirgusega köetav kõrgetemperatuuriline kuumutusseade. Kasutatavaimad on sulatusp-d. Kiirgus keskendatakse neis nõguspeeglitega, *heliostaatidega või läätsedega või neid koos kasutades, et looduslikku kiirgusintensiivsust 500—20 000 korda tugevdada, seisvale või pöörlevale sulatustiiglile; viimases saavutatakse t° kuni 4000 °C. Et p-u tiiglit on lihtne hermetiseerida, saab p-s vältida soovimatute lisandite sattumist sulatatavasse metalli. — Esimese (sfäärpeegel-) p-u valmistas 1690 saksa teadlane E. W. von Tschirnhaus (1651—1708); 1706 sai ta selle abil Euroopas esimesena portselani. Maailma võimsaim p. (soojusvõimsus u. 1200 kW, sulatatav ainekogus kuni 500 kg) valmis prantsuse füüsiku F. Trombe'i (s. 1906) juhendamisel 1970 Prantsuse Ida-Püreneedes Odeillos. ▼

päikeseaktiivsus, Päikese ümbrise füüsikalise oleku perioodiline aktiviseerumine, mis väljendub päikeselaikude ja nendega kaasnevate purskeilmingute (protuberantside, loidete) rohkenemises ning Päikese korpuskulaar- ja ultraviolettkiirguse samaaegses tugevnemises. P-e iseloomustamiseks kasut. nn. Wolfi arve, mille lihtsaim avaldis on $10g + f$, kus f on laikude üldarv ja g laigurühmade arv. P-e põhiperiood on keskm. 11 aastat, kuid mõningad perioodid võivad sellest hälbida isegi mitme aasta võrra. Et ühe perioodi jooksul Päikese magnetväli muudab märki (s. t. välja polaarsus taastub kahe perioodiga), siis loetakse nn. päikesetsükli pikkuseks keskm. 22 aastat. P-e viimane maksimum oli 1979. a. lõpus ja miinimum 1986. a. lõpus. P-t kirjeldab Brüsseli observatooriumi rahvusv. päikeseteenistuskeskus *Sunspot Index Data Centre*, jooksvalt avaldab andmeid Tokyos ilmuv «Quarterly Bulletin on Solar Activity». P-e tõus aktiviseerib mõningaid Maa atmo- ja biosfääri protsesse. Päikesel toimuvatest pursetest tekkiv laenguga osakeste voog ehk *päikesetuul häirib Maa magnetvälja — põhjustab magnettorme; need omakorda ergutavad tsükloneid.

B: Ю. И. Витинский. *Солнечная активность.* M., 1983; Ю. И. Витинский и др. *Статистика пятнообразовательной деятельности Солнца.* M., 1986.



päikeseelektrijaam, Päikese kiirgusenergia kasutamisel põhinev elektrijaam. Lihtsaim (fotoelektriline) p. muundab päikeseenergia otse elektrienergiaks *päikesepatareide abil, mis paiknevad Päikese asendit järgivail või liikumatuil paneelidel. Niisuguste p-de väikese kasuteguri (seni enimalt u. 10%) ja kalliduse pärast on rohkem kasut. mitmeastmelist muundamist; süsteem koosneb pms. kiirgusvastuvõtjaist, aurugeneraatoreist ja turbiingeneraatoragregaatidest (auruturbiinp., kasutegur 10—25%). Et Päikese looduslik kiirgusintensiivsus on suhteliselt väike (maapinnal enimalt u. 1 kW/m^2), kasut. enamasti kiirguskontsentraatoreid; kasutatavaimad on renjad lõunasse suunatud, Päikese kõrgust järgivad paraboolsilinderpeeglid, mis keskendavad kiirguse 10—100 korda tugevdatult nende fookussirgel kulgevatele vedelikutorudele (rennpeegelp.); ringlev kõrge kt°-ga vedelik (nt. sünteetiline õli) kütab t°-l 200—400 °C aurugeneraatorit. Veel kõrgem t° saavutatakse Päikest mõlemas nurkkoordinaadis järgivate tasapeeglitega (*heliostaatidega), mis keskendavad kiirguse, seda 500—1500 korda tugevdades, kandetornil paiknevale aurugeneraatorile (tornp.). Vähem on kasut. pöördparaboloid- ja läätskontsentraatoreid. Kontsentraatorita kiirgusvastuvõtjaist on peale päikesepatareide tavalisim soolalahusebassein, milles kuumenenud lahus koguneb põhja, sealt juhitakse ta soojusvahetisse või aurugeneraatorisse (basseinp.); katseliselt on kasut. ka sulametallipaneele (nt. magnetohüdrodünaamilistes p-des), õhukuumutusvõrke ja -lavasid (õhksoojuskandjaga p.) jms. Teiste elektrijaamadega võrreldes ei kahjusta p. keskkonda ega kuluta Maa taastumatuid energiavarusid, kuid tema maksumus ja paigalduspindala on

Maailma suurimad päikeseelektrijaamad 1991. a. lõpus

Asukoht	Riik	Tüüp*	Võimsus (MW)	Valmimisaasta
Harper Lake	USA	R	267	1991**
Kramer Junction	USA	R	175	1989
Daggett	USA	R	50	1985
Borrego Springs	USA	F	15	1985
Daggett (Solar 1)	USA	T	12,5	1982

*F fotoelektriline, R rennpeegel-, T tornpäikeseelektrijaam
**ehitus lõpetamata, koguvõimsuseks (1994) kavandatud 534 MW

suuremad ning väljundvõimsus muutub sõltumatult energiavajadusest koos päikesekiirguse intensiivsusega. Päikesepaistelises kuivas paikkonnas on p. muudest elektrijaamadest majanduslikult otstarbekam. P-l võivad olla ka elektri- või soojussalvestid ja abijõuseadmed (nt. diiselgeneraatorid). 1991. a. lõpus oli maailma p-de koguvõimsus u. 0,7 GW, sellest üle 90% USA-s. — Esimese katselise (rennpeegel-) p-a (u. 10 kW) ehitas prantsuse energeetikateadlane M. Perrot (s. 1908) Marseille's, esimene elektrivõrku ühendatud (torn-) p. (64 kW) valmis 1976 Prantsuse Ida-Püreneedes Odeillos. P-de rajamine hoogustus 1981; Euroopa suurim (torn-) p. (5 MW) valmis 1986 Krimmi idarannikul Štšolkino asula läh. Eestis peetakse päikesepatareide odavnemise korral võimalikuks fotoelektrilisi p-u. ▸

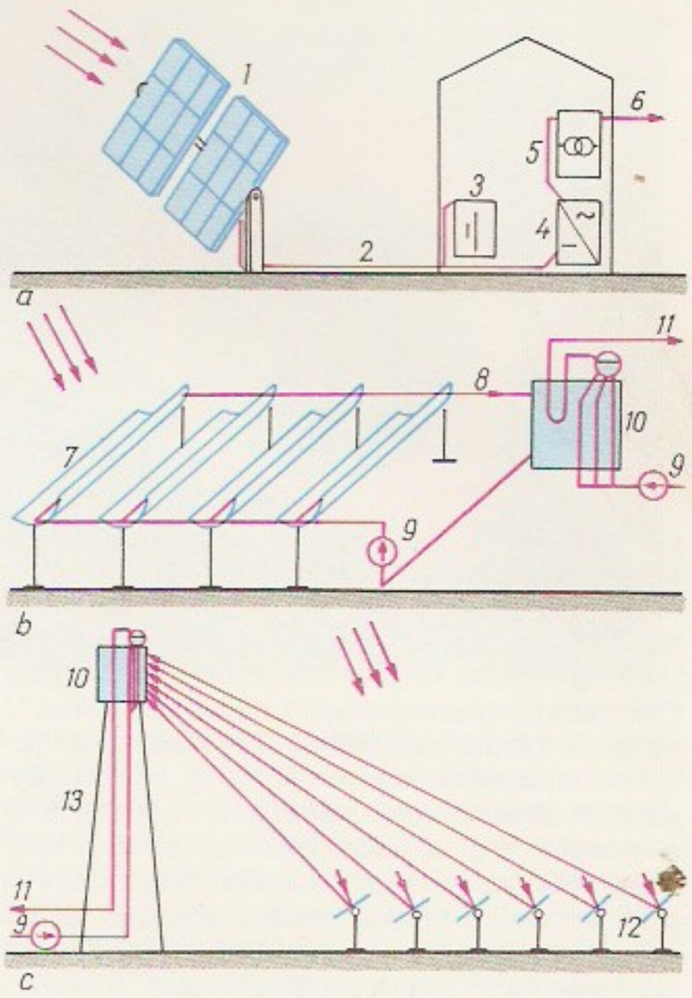
päikesekalalased (*Centrarchidae*), P-Am. magevees Kanadast Mehhikoni elavate röövkalade sugukond pärisahvenaliste (*Percioidei*) alamseltsist; u. 50 liiki. Meenutavad ahvenat; seljauimi 1, selle ogakiirtest (3—13) eesosa on madalam kui pehmekiirtest koosnev tagaosa; pärakuuime alguses 3—9 ogakiirt. Suured p-d on spordikalad (introdutseeritud Euroopasse ja Aafrikasse), väikesi värvirikkaid p-i kasvat. akvaariumis. Euroopa veekogudes on aklimatiseerunud 2 liiki forellahvenaid (*Micropterus*; pikkus kuni 60 cm) ja harilik päikeseahven (*Lepomis gibbosus*; pikkus kuni 25 cm). ▸

päikesekell, gnoomon, tõelist päikeseaega näitav riist; koosneb Päikese valguses varju heitvast, maailmapoolusele suunatud vardast või plaadist (osutist) ja numbrilauast. Ekvaatorilise p-a numbrilaud on osutiga risti ja moodustab horisondi tasandiga nurga $90° - \varphi$, kus φ on geograafiline laius; selle p-a tunnijaotised on võrdsed. Horisontaalse ja vertikaalse p-a tunnijaotistele vastavad ebavõrdsed nurgad. Hiinas tunti p-a juba III a-tuh. e. Kr. ▸

päikesekivi, peeni sillerdavaid mineraalisuletisi sisaldav oligoklass (*plagioklass), poolvääriskivi. P-ks on nimet. ka *avanturiini jmt. mineraali. Peamised leiukohad USA-s, Kanadas, Indias ja Lõuna-Norras.

päikesekultus. Vanaaja Egiptuses ja Kreekas austati Päikest elava ja sigitava olendina või jumalana (*Helios, *Ra). Eesti rahvausundis kujutleti päikest enamasti iga päev uueneva ratta või kettana. Loojuva ja tõusva päikese värvuse, päikest ümbritsevate valgusnähtuste jms. järgi ennustati ilma, viljakasvu, surma ja haigusi. P-st on eesti rahvausundis vähe otseseid, kuid rohkesti kaudseid tõendeid: päikesesse ei tohtinud vaadata ega tema peale sõrmega näidata, mitmel maagilisel talitusel tuli toimida päripäeva jms.

päikeseküte, päikesekiirguse kasutamisel põhinev küte. Lihtsaim on passiivne p., mille puhul päikesekiirgust neelavad hoone eriehitusega seinad või lame soojusneeldur, nt. päikesepaneel. Viimane paikneb enamasti hoone katusel ja teda läbib iseringlev õhk, vesi vm. soojuskandja. Aktiivse p-e korral edastab läbi päikesepaneelide pumbatav või puhutav soojuskandja soojuse soojussalvestisse, -vahetisse või -pumpa ning nende kaudu keskkütte- või kuumaveesüsteemi. P-t võidakse kasutada koos muu kütteviisiga, nt. elekterküttega. P-t kasut. pms. väikehooneis, vähem tööstuse soojaveevarustuses, merevee magestamisel, aurustus- ja kuivatusseadmeis (sh. vilja- ja koresöödakuivateis); kõrgemat t°-i võib saada kiirguskontsentraatoriga (*päikeseahjudes ja -elektrijaamades). P. on keskkonnaohutu, muudest kütteviisidest lihtsam ja paiguti ökonoomsem (võimaldab säästa tavakütust). — Esimesena rakendas p-t (õhu kuumutamisel põhinevas veepurskeseadises) 1615 prantsuse insener S. de Caus (1576—1626).



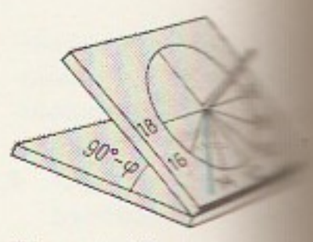
Päikeseelektrijaamade põhimõtteskeeme: *a* [illegible] elektriline, *b* rennpeegel-, *c* tornpäikeseelektrijaam; *1* päikesepatarei, *2* [illegible] bel, *3* akupatarei, *4* [illegible] tor, *5* trafo, *6* elektrienergia väljund, *7* rennpeegel, *8* kõrgetemperatuurne [illegible] lise soojuskandja ringlustorustik, *9* pump, *10* [illegible] rugeneraator, *11* auruturbiini juhitav aur [illegible] turbogeneraator ja [illegible] juurde kuuluvad [illegible] med on näitamata; *12* heliostaadid, *13* [illegible] torn

Elamutes hakati p-t kasutama 1930. a-il USA-s; rohke rakendamine algas 1974, kui vedelkütus järsku kallines. 1991 a. lõpus arvati maailmas olevat u. 2 mln. p-ga hoonet. P-t saab rakendada ka Eesti ilmastikuoludes. ▸

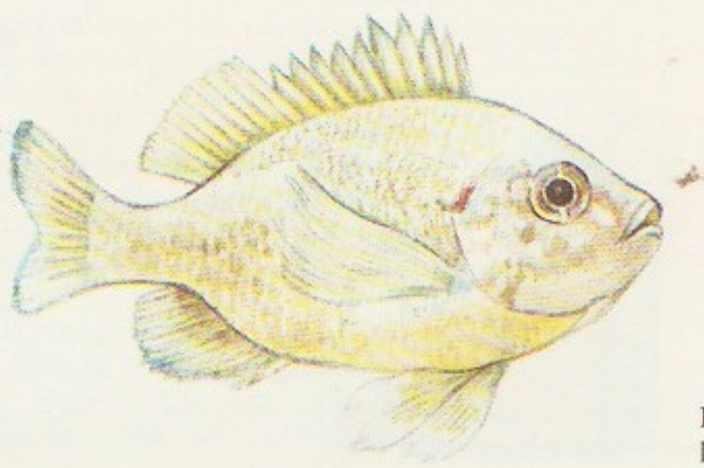
päikesepatarei, Päikese valgusenergiat elektrienergiaks muundav seade. P. koostatakse ventiilfotoefektil põhinevatest elementidest, mis kinnitatakse paneelidele ja ühendatakse patareiks. P. elementide ehk heliorakkude valmistamiseks kasut. pms. räni (nii mono- ja polükristallilisel kui ka amorfsel kujul), vähem ühendpooljuhtmaterjale (nt. GaAs, CdS ja CdTe). Ränielementide kasutegur on 15—20%, heterosiiretel põhinevate kaskaadelementide puhul kuni 30%; p. kasuteguri teoreetiline piir on tunduvalt kõrgem. Päikese summaarse kiirgusvoo standardne tihedus maapinnal või selle läh. atmosfääris on 1000 W/m^2 (solaarkonstant on 1368 W/m^2), s. t. et nüüdisaegselt p-lt võib heleda päikesevalguse korral saada elektrienergiat keskm. 100—200 W/m^2. P-sid kasut. *päikeseelektrijaamades ning msg. sidevahendite, kosmoseaparaatide, autonoomse toitega seadmete (sh. taskuarvutite) jms. elektrivarustuseks. — Esimene ränist p. element (kasutegur 6%) valmistati 1954 USA-s, kosmoseaparaatidele paigutati p-d esimest korda 1958 (USA «Avangard 1», NSV Liidu «Sputnik 3»).

B: М. М. Колтун. *Солнечные элементы.* М., 1987.

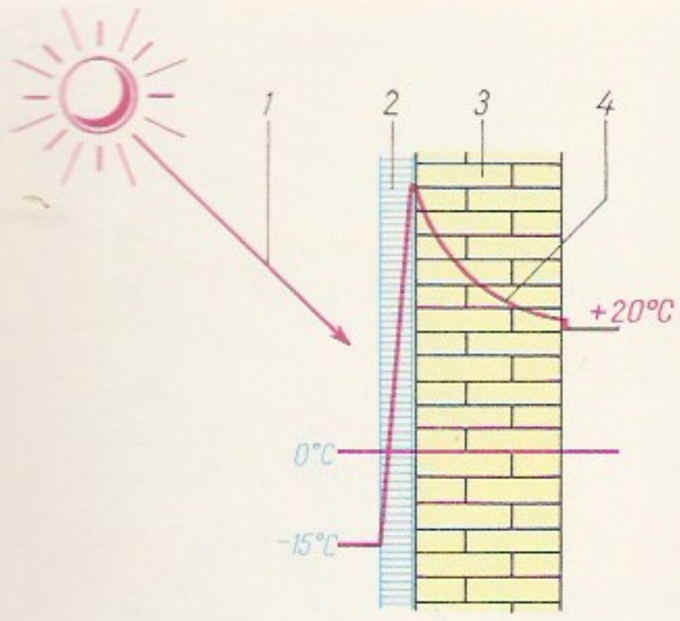
Vertikaalne päike[illegible] hoone seinal ([illegible] Raekoja plats 10)



Ekvaatoriline päike[illegible] kell



Päikesekalalased. [illegible] lik päikeseahven



päikesepiste (*heliosis, siriasis*), *kuumarabanduse vorme, kesknärvisüsteemi, esijoones piklikaju elutähtsate keskuste raske kahjustus, mida tekitab päikesekiirguse tugev toime katmata peasse. P-e põhjuseks peetakse aju ja selle kestade veresoonte liigse verega täitumise tagajärjel sugenevat ajuturset, täppverevalumeid jms. P-e teket soodustavad harjumatus päikesekiirguse vahetu toimega, suur niiskus ja kõrge õhut°, raske kehaline töö, soe ja tihe riietus, alkoholijoove ning mao liigtäitumus. Vt. ka esmaabi.

päikeseratas, *planetaarmehhanism.

päikeseravi, helioteraapia, päikesekiirguse rakendamine ravi otstarbel. Põhil. ultraviolettkiirgus põhjustab organismis biokeemilisi muutusi, mis ergutavad ainevahetust; kiirguse toimel tekib nahapunetus (erüteem), seejärel pigmentatsioon — päevitus. P. kestus valitakse vastavalt tervisele, kiirguse intensiivsusele ja eale. Näidustused: rahhiit, D-hüpovitaminoos, mitu naha- ja liigesehaigust, närvipõletikud, luu- ning liigesetuberkuloos jmt. haigust. Vastunäidustused: ägedad nakkus-, neeru- ja maksahaigused, raskekujuline hüpertooniatõbi, kopsutuberkuloos ja pahaloomuline kasvaja. Vt. ka erüteemkiirgus, päevituskiirgus.

päikeseseisak, solstiitsium, *astr* hetk, mil päikeseketta keskpunkt on oma näival aastasel liikumisel mööda ekliptikat taevaekvaatorist kõige kaugemal põhja või lõuna pool. P-u punktide — suvepunkti (märk ♋) ja talvepunkti (märk ♑) — läheduses muutub Päikese kääne väga aeglaselt, sest Päike liigub mööda ekliptikat ekvaatoriga peaaegu rööbiti. Päike justnagu seisatab mitmeks päevaks ühel ja samal keskpäevasel kõrgusel.

Päikesesüsteem, taevakehade süsteem, millesse kuuluvad Päike ja selle gravitatsiooniväljas tiirlevad väiksemad taevakehad. P-i välispiir ulatub Päikesest kuni u. 1 parseki kaugusele, seejuures täidab P-i piirkohti oletatavasti Õpiku-Oorti komeedipilv (*komeedid). P-i kuuluvad *planeedid, sh. asteroidide vöö (*väikeplaneedid) ja *planeetide kaaslased. Planeedisüsteem ulatub teada olevalt Päikesest 40 astronoomilise ühiku kaugusele. Planeetide ja asteroidide vöö paigutus allub *Titiuse-Bode reeglile. Planeetide ning nende kaaslaste ja suurimate asteroidide puhul kehtib massi M ja raadiuse R vahel (vastavalt Päikese massi ja raadiuse ühikutes) ligikaudne seos: $\log M = -4{,}7 + 1{,}6 \log R$. P-i massist moodustab Päikese mass 99,8%, aga tema impulssmomendist ainult 2%. Planeedid tiirlevad ümber Päikese ja pöörlevad ümber oma telje Päikese pöörlemisega samas suunas (põhjapoolkeralt vaadatuna vastupäeva, erandid on Veenus, mis pöörleb vastupidiselt, ja Uraan, mis pöörleb risti oma tiirlemise tasandiga. Planeetidevahelises ja -taguses ruumis liiguvad komeedid ja *meteoorivoolud, ekliptika tasandile on keskendunud tolmne hajusaine. P-i energiaallikas on Päikese elektromagnet- ja korpuskulaarkiirgus (*päikesetuul). — P-i aktiivne Maa-väline uurimine algas kosmoseajastul (sondid on lähenenud kõikidele planeetidele, v. a. Pluuto). P-i teket ja arengut käsitleb *kosmogoonia.

B: Ф. Л. Уипл. *Семья Солнца.* Пер. с англ. М., 1984.

päikesesüsteemid, sama mis *planeedisüsteemid.

päikeseteenistus, rahvusv. koostöö *päikeseaktiivsuse jälgimiseks ja prognoosimiseks. Päikeseobservatooriumide plaanipäraste vaatluste andmeid töödeldakse mitmes keskuses, koondandmeid avaldavad bülletäänid «Quarterly Bulletin on Solar Activity» (asut. 1928) ja «Solar Geophysical Data» (1957). — P-le pandi alus 1849, kui Zürichi tähetornis hakati järjekindlalt registreerima päikeselaike. A-st 1981 töötleb laikude koondandmeid Brüsseli observatooriumi p-keskus *Sunspot Index Data Centre.*

päikesetuul, laenguga osakeste radiaalne vool Päikese kroonist, koosneb pms. elektronidest, prootonitest ja heeliumituumadest (2—20%). P-e intensiivsus oleneb Päikese aktiivsusest ning tema mõju ulatub Päikesest oletatavasti enam kui 200 astronoomilise ühiku kaugusele. Maa orbiidi kaugusel Päikesest on p-e kiirus 300—700 km/s ja tihedus 1—50 cm^{-3}, Maa pinna ühele ruutsentimeetrile langeb 1 sekundis nt. $5 \cdot 10^7$—$5 \cdot 10^8$ prootonit. P-e muutused põhjustavad Maa magnetvälja häiritusi, magnettorme ja virmalisi ning organismide biofüüsikalisi ja biokeemilisi muutusi. Maa magnetvälja haaratud p-e osakestest on moodustunud *kiirgusvööd. P-ga analoogiline nähtus — tähetuul — on avastatud ka teistel tähtedel. — P-ehüpoteesi esitas 1821 J.-B. Biot, esimesed tõestused esitas 1950. a-il saksa teadlane L. Biermann (1907—86), analüüsides komeedi sabale mõjuvaid jõude; järjekindlalt hakati p-t uurima 1960.—70. a-il seoses kosmosetehnika arenguga.

päikesevarjutus, Päikese osaline või täielik kattumine Kuuga Maa pinnal asuva vaatleja suhtes. P. võib toimuda noorkuu faasis, mil Kuu läbib ekliptika tasandit. P-e ajal liigub mööda Maa pinda Kuu täis- või poolvari, mis põhjustab vastavalt täis- või osavarjutuse. Erijuhul, kui Kuu on *apogee läh., ei küüni täisvarju koonuse tipp Maani ning tekib rõngakujuline varjutus. Täisvarju läbimõõt võib ulatuda 264 km-ni (kui Kuu on *perigees). Soodsaimal juhul kestab täisvarjutus paigal oleva vaatleja suhtes 7,6 min. Aastas toimub eri kohtades 2 kuni 5 p-t, nende kordumise seaduspärasust väljendab *saaros. Samas paigas kordub täielik p. väga pika ajavahemiku järel (Eestis nt. a-il 1914, 1990 ja 2126). Täieliku p-e ajal võib näha Päikese krooni ja heledamaid tähti. P-t on kasut. üldise relatiivsusteooria kontrollimiseks (tähtede valguskiirehälvete mõõtmiseks Päikese gravitatsiooniväljas). P-te tähtsust astronoomiauuringuis on vähendanud *koronograafi leiutamine. Kroonikais

Eestis olnud ja tulevaid päikesevarjutusi

19. VIII	1887	suurefaasiline osaline varjutus
9. VIII	1896	"
17. IV	1912	"
21. VIII	1914	täielik varjutus
29. VI	1927	suurefaasiline osaline varjutus
9. VII	1945	"
30. VI	1954	"
15. II	1961	"
22. VII	1990	Eesti loodeserval täielik varjutus
21. VI	2039	rõngakujuline varjutus
11. VI	2048	"
13. VII	2075	suurefaasiline osaline varjutus
16. X	2126	täielik varjutus

leiduvad p-te kirjeldused on võimaldanud oluliselt täpsustada vanima ajaloo kronoloogiat.
B: J. Kakkuri et al. *Auringonpimennykset*. Helsinki, 1989; М. М. Дагаев. *Солнечные и лунные затмения*. М., 1978. ▸

Päinurme, küla Koigi v-s Jõgevamaa piiri läh. P. on kohalik mnt-sõlm (tee Koiki, Vaosse, Adaverre ja Rutikverre); 285 el. (1991). Külas on 5 aktsiaseltsi (end. «Kiire» kolhoosi) keskus, vaimsete hälvikute eriinternaatkool (5.—9. kl.), lasteaed-põhikool, kultuurimaja ja mõisaaegne park. — P. mõisa (*Assik*) on esimest korda mainitud 1558, küla 1586 (*Peynorm*). P-st põhja pool algab P. j õ g i, see suubub paremalt Põltsamaa jõkke; pikkus 15 km, jõgikond 71,4 km^2.

päis, algusosa, ots. • *Zool* s k o o l e k s, *paelussi keha eesosa, millel on iminapad või -lohukesed ja n o o g u d (haagikesed) ning mis talitleb kinnituselundina (kinnikuna).

päiskivi, *arhit* võlvlae kiirus asetsev ja ristuvaid roideid või võlvi siile ühendav kivi; hrl. ümmargune. P-e on kaunistatud figuur- ja ornamentkujutiste või vapiga. Eestis on p-e nt. Saaremaa keskaegseis kirikuis. ▸

päisliist, ka p ä i s v i n j e t t, väike pilt või ornamentkompositsioon hrl. raamatus või ajakirjas peatüki või artikli alguses lehekülje ülaserval.

päismik, ka p ä i s t i i t e l, ajalehe või ajakirja esilehekülje või kaane osa, kus on väljaande nimi, alapealkiri, aastakäigunumber, kuupäev, järjekorranumber, hind, ilmumissagedus, mõnel juhul ka moto, väljaandva või esindatava organi nimetus jm. väljaandele iseloomulik.

Päite, küla Toila v-s Sillamäest läänes; 16 el. (1989). Soome lahe rannas kõrguvat (kuni 41 m) P. p a n k a peetakse üheks Põhja-Eesti panga looduskauneimaks osaks. P. ninal on tulepaak. — Esmateade P. küla (*Patzs*) ja mõisa (*Peuthof*) kohta pärineb a-st 1534. ▸

pälk, p õ u a v ä l k, öösel silmapiiri kohal nähtav valgussähvatus, mida põhjustab kauge välk. Müristamist pole äikese kauguse pärast kuulda.

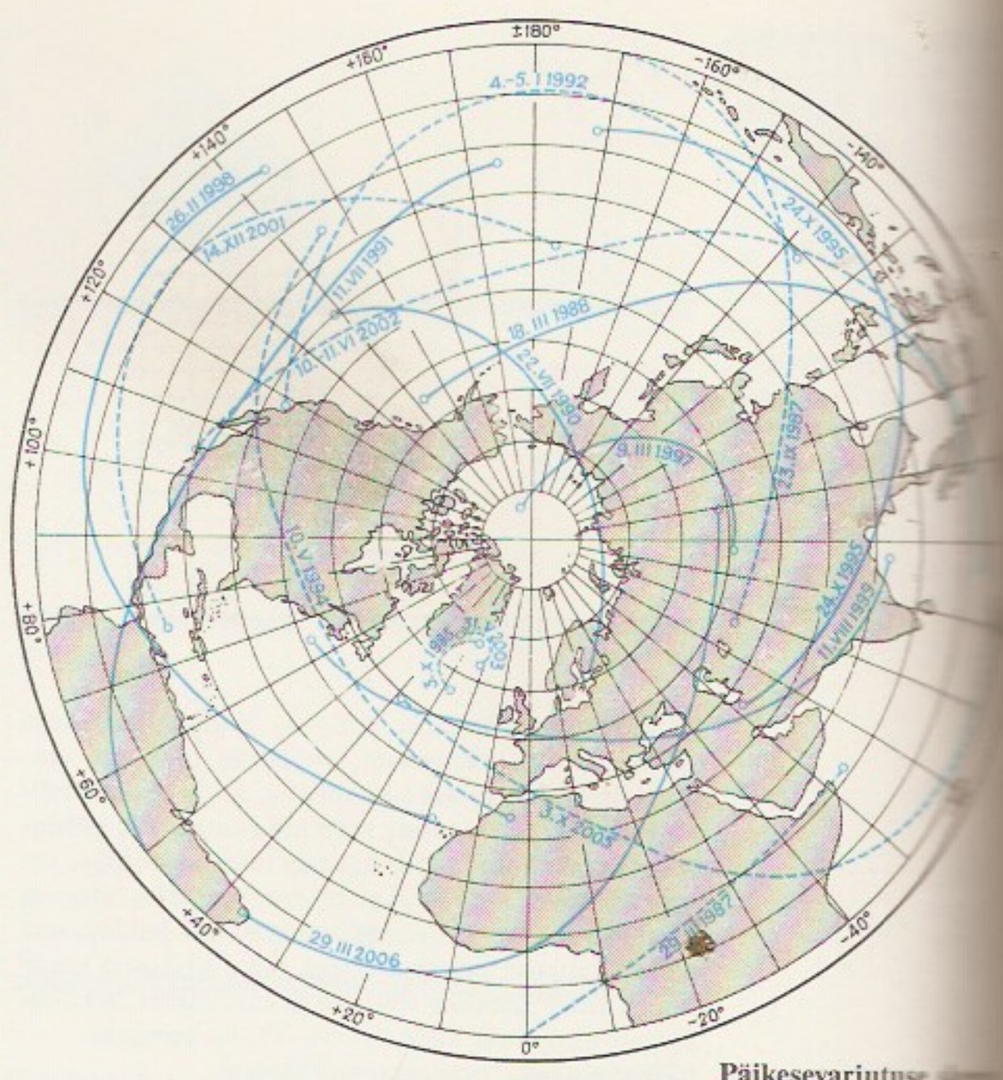
Päll, Eduard (15. X 1903 Kavastu v. — 13. VI 1989 Tallinn), Eesti NSV riigitegelane, kirjanik ja keeleteadlane, ENSV TA k-liige (1961). NLKP liige (1930). Lõpetas 1929 Herzeni-nim. Leningradi Pedagoogilise Inst-i ja töötas seejärel keeleteaduse alal mitmes teadusasutuses. Oli 1940—41 Tallinnas ajalehe «Kommunist» peatoim. asetäitja, 1943—47 EK(b)P KK sekretär, 1947—50 ENSV Ülemnõukogu Presiidiumi esimees, 1950—55 TPedI eesti keele ja kirjanduse kateedri juhataja, 1955—68 ENSV TA Keele ja Kirjanduse Inst-i dir., 1968—73 ENSV TA Ühisk-ateaduste Osk. akad-sekretär. EK(b)P KK liige 1948—51; NSVL Ülemnõukogu saadik 1946—54, ENSV Ülemnõukogu saadik 1947—51. — Avaldanud Leningradis jutukogu «Kuues lint» (1931) ja följetone (pseud. Siim S e p i k), koostanud NSV Liidu eesti koolidele õpikuid. Eestis ilmutanud pseud-ga Hugo A n g e r v a k s publitsistliku kallakuga luulet, lühiproosat ja 2 romaani; uurinud kirjanduslugu (artiklikogu «Nõukogude kirjanduse noorusmailt», 1973) ja eesti keele süntaksit.

pärak (*anus*), seedekulgla lõppava, mille kaudu väljuvad seedejäägid. P-u sulevad sisemine ja väline p-usulgur, viimane allub tahtele.

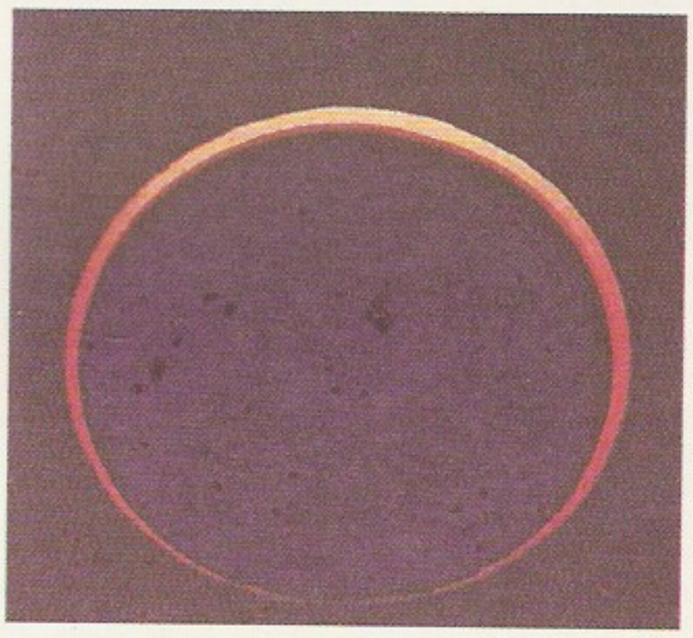
pärakunääre, a n a a l n ä ä r e, paljudel kiskjalistel päraku piirkonnas paiknev haisvat nõret eritav nääre. Arenenuimad on kärplaste p-d, eriti suured on nad tuhkrul ja vinukloomal. Nõrega tähistab loom asuala, otsib vastassugupoolt ja peletab vaenlast. Vt. ka lõhnanäärmed.

päraku verikomud, *hemorroidid.

Päraküla, küla Suure-Jaani v-s Suure-Jaani linna



Päikesevarjutuse



Rõngakujuline varjutus horisont

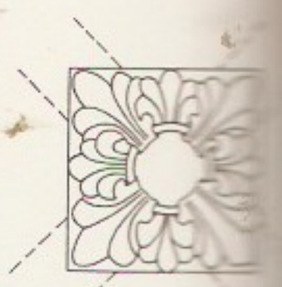
loodepiiril; 133 el. (1989). P-s on Lahmuse riigimajandi tootmis- ja tehnotalitushooned ning remondikojad. Esmamaining 1796 (*Perra*).

päramised, *med, vet* j ä r e l s ü n n i t i s, pärast sünnitamist (poegimist) väljunud *platsenta, lootekestad (veekest ehk amnion, kõldkest ehk koorion, varikile ehk detsiidua) ja nabaväät. Raseduse (tiinuse) ajal moodustavad need elundi, mis ühendab loodet emaorganismiga. P-d väljuvad hrl. 15—30 min. pärast loote sündimist. Aega loote sündimisest p-te väljumiseni nimet. sünnituse 3. ehk p-tejärguks.

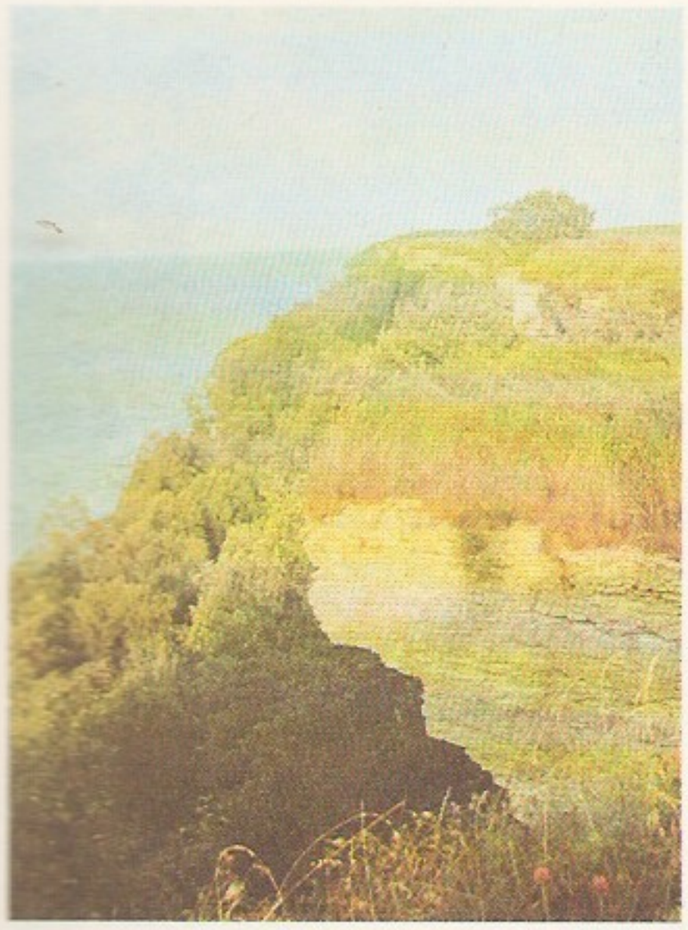
pärand, *pärimine.

pärandvara, *pärimine.

päranipp (*uropygium*), p ä r a n i p u a l a, linnu kehaosa, mis asetseb kloaagist ülalpool. Toeses vastavad p-le viimased sabalülid, need on liitunud külgedelt lamedaks p-uluuks — p ü g o s t ü ü l i k s. P-u külge kinnituvad sabasuled, tema seljapoole nahas on enamikul lindudel p-u n ä ä r e (*glandula uropygii*), lindude ainus nahanääre. P-unääre on paariline nääre, ta avaneb viimase sabalüli kohal nahapinnale, selle rasvataolise eritisega võiavad linnud sulgi, et vältida



Valjala kiriku



märgumist. P-unääre on eriti hästi arenenud veelindudel.

pärasool, *seedeelundid.

pärasooleväljalange (*prolapsus recti*), pärasoole limaskesta või kõigi soolekihtide ajutine või püsiv pärakust väljasopistus. Lastel tekib p-t sagedamini kui täiskasvanuil. Seda põhjustavad kõhusisese rõhu suurenemine ja lahkliha ning vaagnapõhja tasakaalu häirumine, sidekoe ja lihaskoe nõrkus. P-t soodustavad raske kehaline töö, kõhu või vaagnapiirkonna vigastus, pärasoole põletikulised haigused ja raske sünnitus, lastel ka kestev kõhukinnisus või kõhulahtisus, tugev ja pikaajaline köha. Nähud: valu roojamisel, harva võib kaasneda gaaside ja iste peetus. Ravi: algjärgus, eriti lastel, püütakse kõrvaldada põhjus (nt. kõhukinnisus). Püsiva p-e korral aitab ainult kirurgiline operatsioon.

päratu integraal, määratud *integraal, milles vähemalt üks integreerimisraja on lõpmatu või integrand on tõkestamata funktsioon. Nt.

$$\int_1^{\infty} \frac{dx}{x^2} = \lim_{l \to \infty} \int_1^{l} \frac{dx}{x^2} = 1.$$

pärdik, van. nimetus merikass (*Cercopithecus*), Aafrikas elavate pärdiklaste perekond, *esikloomaliste seltsi liigirohkeim — eri süsteemides 21—67 liiki. P-d on sihvakad, ümara pea ja lüheldase koonuga loomad; kehapikkus 32—87 cm, sabapikkus 36—87 cm. Elavad karjas, tegutsevad nii puu otsas kui ka maas väledalt liikudes, taimtoidulised. Tuntuim p. on rohep. ehk roheline merikass (*C. aethiops*), keda elab kogu Aafrikas; harilikem loomaaiaahv. ◂

pärdiklased, ka koerahvlased (*Cercopithecidae*), kitsaninaliste ahvide sugukond; 14 prk-a (mõnes süsteemis 11), u. 170 liiki. P-i elab Aasias ja Aafrikas, 1 liik — *magot — ka Euroopas. Sgk. jaotatakse hrl. kaheks alamsgk-ks: pärispärdiklased (*Cercopithecinae*) ja kolobuslased (*Colobinae*). P-te iseloomulikud tunnused on põsetaskud ja päramõhnad (paksu nahaga karvatud tuharaalad, paljudel eredavärvilised). Karvastikus pole aluskarva. Isased on emastest palju kogukamad ja kirevamad. P-d elavad karjana, selles valitseb kindel hierarhia. Karja juhib tugev täiskasvanud isasloom.

Maailma «Punase raamatu» pärdiklased

Aafrikas
välemangabei alamliik *Cercocebus galeritus galeritus*
punakolobuse (*Colobus badius*) 4 alamliiki:
C. b. gordonorum
C. b. kirkii
C. b. preussi
C. b. rufomitratus
pärglikolobus (*C. satanas*)
rohekolobus (*C. verus*)
magot (*Macaca sylvanus*; elab ka Gibraltaril)
drill (*Mandrillus leucophaeus*)

Aasias
mentavai makaak (*Macaca pagensis*)
vanderu (*M. silenus*)
ninaahv *Nasalis larvatus*
ninaahv *N. concolor*
langur *Presbytis gui*
langur *P. johni*
langur *P. potenziani*
hertsoglangur (*Pygathrix nemaeus*)
tava-nosulangur (*Rhinopithecus roxellanae*)

Elava loomuse ja vastupidavuse pärast on p-i peetud loomaaias; seal on nad elanud kuni 40-aastaseks. 13 liiki ja 5 alamliiki maailma PR.

pärdiklill (*Mimulus*), ühe- ja mitmeaastaste rohttaimede ning poolpõõsaste perekond mailaseliste sgk-st; u. 100 liiki pms. Ameerika parasvöötmes. Õied paiknevad üksikult lehekaenaldes, lehed on vastakud, vili kahepoolne kupar. Eestis kasvat. püsilillena kollast p-e (*M. guttatus*); iseküliv, Põhja-Eestis kohati metsistunult parkides ning jõe- ja ojakallastel. Mitut liiki p-i kasvat. suvililena. ▾

pärg, rõngakujuline lille-, oksa- vms. põimik. P-ga ehitakse ning — nt. võidup-ga ja leinap-ga — avaldatakse austust. Võidup. on enamasti loorberi- või tammep. Vana-Kreekas ja -Roomas pärjati sõjakangelasi ja võistluste võitjaid. P-st on arenenud *kroon. • *Etn* Põhja- ja Kesk-Eesti rahvarõivastes neidude peaeehe — siidriidega kaetud puulaastust või papist võru. 18. saj. hakati p-le lisama kuklas rippuvaid siidlinte. Pulmade ajal oli p. pruudi peaehe. ▾

Pärg, Jüri (õieti Valter-Ivar-Jüri) (4. IV 1931 Võru), eesti laulja (bariton). Lõpetas 1959 TRK, täiendas end hiljem Leningradi konservatooriumis. Olnud 1958—61 «Vanemuise» ja a-st 1961 «Eesti Kontserdi» solist.

pärgament (Pergamoni linna järgi), **1.** loomne p., antiik- ja keskaja põhiline kirjutusmaterjal. P-i saadi noorte loomade (vasikate, lamba- ja kitsetallede) nahku lubjavees leotades, neid seejärel kraaprauaga karvadest ja lihakiududest puhastades, raamil kuivatades ja pimsskiviga siledaks hõõrudes. — **2.** taimne p., ka p-paber, rasva- ja veekindel paber, mida saadakse liimi ja täiteaineta tselluloospaberit väävelhappe või tsinkkloriidi lahusega töödeldes.

pärgamiin, **1.** väga peeneks jahvatatud tselluloosist valmistatud paber. Kalandreerimisega saab teda muuta läbipaistvaks. P. on suhteliselt rasvakindel, teda kasut. toiduainete pakkimiseks. — **2.** *katusepapp.

pärgarter (*arteria coronaria*), südame toitearter.

pärgripsmelised (*Peritricha*), vees elavate ripsloomade selts pärisripsloomade (*Euciliata*) alamklassist. Enamasti moodustavad p-d kolooniaid, mis varrekestega kinnituvad taime, limuse koja, hõljumilooma vms. külge. Toituvad pms. bakterest, osalevad veekogu isepuhastumises. Tuntuim p-te prk. on vesikelluke (*Vorticella*), seda liiki p-d meenutavad kellukataolisi pika varrega lilli; ei moodusta kolooniaid.

pärgussid (*Phoronoidea*), orgaanilisest ainest torukestes merepõhja kinnitunult elutsevate ussisarnaste

selgrootute klass *kombitspärgsete hmk-st; u. 20 liiki. P-d (pikkus mõni mm kuni 15 cm) elavad seltsinguna. Nad on hermafrodiidid, areng on moondeline, vastne ujub vabalt; toituvad planktonist ja detriidist. Euroopa meredes (v. a. Läänemeri) elab mitut liiki p-e, kes kuuluvad p-i prk-a (*Phoronis*). — Viimasel ajal on p-e enamasti käsitletud hmk-na. ▸

Päri, 1. küla Pärsti v-s Raudna ürgoru veerul Viljandi—Pärnu mnt. ääres; 489 el. (1993). P-s asuvad Viljandi lennujaam (Viljandist 6 km), Kutsari algkool ja spordikool. 1429 mainitud P. mõis (*curia Jerwer*) oli Viljandi komtuurkonnas vanimaid; hilisema saksa nime (*Ninigal*) ja eesti nime on see saanud omanike järgi (1584 Hans Ninigal, 17. saj. Bergenid). — **2.** vald Viljandimaal (a-ni 1939).

pärilikkus, *biol* struktuurse ja funktsionaalse omapära järjepidevus biosüsteemide arenemisel ja paljunemisel, elu põhiomadusi. Avaldub liikide ja isendite tunnuste seaduspärase kordumisena järglaste põlvkondades. P-e olemus on *geneetilise informatsiooni säilimine, edastumine ja rakendumine. Geneetilist informatsiooni salvestavad ja edastavad *nukleiinhapped (DNA ja RNA), seda realiseerivad rakkudes valgud. Nukleiinhapete molekulid liigenduvad talitluslikult terviklikeks informatsiooniüksusteks — *geenideks. Rakus olev geenide kogum moodustab organismi geneetilise konstitutsiooni — idiotüübi; selle põhiosa — *genotüüp — paikneb rakutuuma *kromosoomides, ülejäänu — plasmotüüp — tsütoplasmas (mitokondrites ja kloroplastides). Vastavalt eristatakse tuuma- ehk kromosoomip-t ja tsütoplasma- ehk kromosoomivälist p-t. P. seisneb 1) geneetilise informatsiooni ülekandes järglastele (pärandumine) ja 2) selle realiseerumises organismi (raku) individuaalses arengus ja elutegevuses tema tunnuste kogumina ehk *fenotüübina (fenogenees). Mõlemas protsessis võib avalduda liigiomane individuaalne *muutlikkus, esimesel juhul genotüübiline, teisel fenotüübiline. Pärandumise laad oleneb organismi sigimisviisist. Vegetatiivse sigimise korral (põhineb keharakkude jagunemisel; *mitoos) kaasnevad genotüübi pärandumisega ainult *mutatsioonid ja enamasti tekib vanemaga geneetiliselt identne järglaskond (*kloon). Sugulise sigimise korral — sugurakkude moodustudes (*meioos) ja viljastumisel — toimub *geneetiline rekombinatsioon. Genotüüp pärandub sel juhul põhil. *Mendeli seaduste järgi, mille kohaselt 1) mõlemad vanemad on järglase genotüübi moodustumisel võrdväärsed ja 2) eri geenide *alleelid lahknevad ja kombineeruvad järglaste genotüüpides üksteisest sõltumatult (*mendelism). Neid täiendavad nn. Morgani seadused, mis käsitlevad *geeniaheldust ja *suguliitelisust (*morganism). Plasmotüüp pärandub munaraku (emaliini) kaudu. Fenogenees põhineb *transkriptsioonil, *translatsioonil, organismi morfogeneesil ja ainevahetusel ning sõltub keskkonnaoludest, mis põhjustavad tunnuste kindlasuunalisi *modifikatsioone genotüübiga määratud *reaktsiooninormi piires. Osa organismi tunnuseid on mono- või oligogeensed ja arenevad kas ühe geeni alleelide koostoime või mõne geeni ühistoime tagajärjel (*geeniinteraktsioon). Neil nn. kvalitatiivseil tunnustel on hrl. kitsas reaktsiooninorm ja alternatiivne muutlikkus. Enamik kvantitatiivseid tunnuseid on polügeensed, neid iseloomustab lai reaktsiooninorm (modifitseeritavus). Paljud geenid toimivad üheaegselt mitmele tunnusele (*polüfeensus), sellest tuleneb tunnuste korrelatiivne muutlikkus. Et järglastele ei pärandu vanemate tunnused, vaid nende tunnuste arengut võimaldav geneetiline informatsioon, siis nimet. vanemate ja järglaste tunnuste geneetilist seost päritavuseks. See sõltub nii geenide koostoimest kui ka isendi soost (nn. soost sõltuvad ja sooga piiratud tunnused) ning arengukeskkonna oludest. P-t uurib *geneetika, p-e molekulaarseid aluseid käsitleb *molekulaargeneetika, inimese pärilike haiguste olemust ja ravivõimalusi *meditsiinigeneetika.

pärilikkuse geeniteooria, *mendelism.

pärilikkuse kromosoomiteooria, *morganism.

pärilikud haigused, *med* päriliku struktuuri — geenide või kromosoomide — muutuste põhjustatud haigused või väärarengud. P. h-te hulka kuulub ainevahetushaigusi (suhkurtõbi, hüperkolesteroleemia), närvi- ja vaimuhaigusi (langetõbi, skisofreenia, nõrgamõistuslikkus), arengupuudeid ja väärarendeid (kääbuslus, huulelõhe, liigsõrmsus) ning kasvajaid (retinoblastoom). Enamik p. h-i kandub suguvõsas järglaspõlvkondadesse (*pärilikkus). P. h. on ilmne kohe pärast sündi või avaldub lapse- või täiseas. P. h-i põhjustavate mutatsioonide *penetrantsus ja *geenikspressiivsus võivad isikuti erineda. Osa p. h-i avaldub mitme elundi haigusliku muutusena. Geenhaigusi tekitavad defektsed geenid, kas üks (monogeenne p. h.) või mitu (polügeenne p. h.). Monogeenseid geenhaigusi tuntakse üle 2000, päritavusviisi järgi jaotatakse nad autosoomseiks, dominantseiks (nt. perekondlik hüperkolesteroleemia, Huntingtoni tantstõbi ja Marfani sündroom), retsessiivseiks (mukovistsidoos, kurttummus, fenüülketonuuria) ja suguliitelisteks (hemofiilia, Duchenne'i lihasedüstroofia, soomustõbi). Üht või teist sellist p. h-t ilmneb u. 1,5% väikelastel. Polügeenseid geenhaigusi on teada mitusada, neist mõnd põeb 5—10% inimestest. Enamiku p. h-te (nt. hüpertooniatõve, südame isheemiatõve, lühinägelikkuse, reuma, suhkurtõve ja skisofreenia) avaldumist mõjutavad keskkonnariskitegurid, seepärast nimet. neid multifaktoriaalseteks haigusteks; õieti on tegemist nende haiguste päriliku soodumusega. Kromosoomhaigusi põhjustab kromosoomide ehituse või arvu muutus (karüotüübianomaalia), neid haigusi on kirjeldatud u. 30 ja neid leidub rohkem kui 0,5% vastsündinuil. Eristatakse autosoomseid (nt. Downi tõbi — seda põhjustab liigne 21. kromosoom —, kassikisa-sündroom — põhjus 5. kromosoomi lühikese õla kadu) ja gonosoomseid kromosoomhaigusi (nt. meestel Klinefelteri sündroom — põhjus liigne X-kromosoom — ja naistel Turneri sündroom — põhjus üks X-kromosoom). Peaaegu kõik kromosoomhaigused põhjustavad kas varast surma või sigimatust, seepärast on neid haigeid perekonnas hrl. üksikjuhuna (uusmutatsioonina); korduda võivad need haigused suguvõsas. Kromosoomhaige lapse sünni tõenäosus suureneb ema vananedes, eriti pärast 38. eluaastat. — P. h-te diagnoosimiseks uuritakse haige suguvõsa, biokeemilisi ja tsütoloogilisi iseärasusi ja *karüotüüpi. Ravi: asendusravi (insuliini süstimine suhkurtõve puhul), dieetravi (fenüülalaniinisisalduseta toit fenüülketonuuria puhul) ja kirurgiline ravi ning eriõpetus (arengupuuete korral). P. h-te profülaktika seisneb

Pärdiklill. Hübriid- diklille (*Mimulus* × *ridus*) sort 'Tigrinus'

Pärg. M. Kaarma joonistus

Pärgusside kolooniad

mutageenide vältimises (geneetiline keskkonnakaitse), sugulusabieludest hoidumises, riskiperekondades ja liiga kõrges eas (naistel üle 38 eluaasta) sündide vähendamises, loote üsasiseses diagnoosimises ja vigase loote korral raseduse katkestamises. Vt. ka meditsiinigeneetika.

pärimine, *jur* surnud füüsilise isiku vara siirdumine seaduses ettenähtud korras pärijaile. Eestis kehtivas pärimisõiguses eristatakse seadusjärgset ja testamendijärgset p-t. Seadusjärgselt (*testamendita) võivad pärida isikud, kes on elus pärandaja (testaatori) surma hetkel, ning pärandaja lapsed, kes on sündinud pärast tema surma. Eelkõige pärivad esimese ringi pärijad: pärandaja lapsed, abikaasa ja vanemad ning pärandaja laps, kes on sündinud pärast tema surma. Kui esimese ringi pärijaid pole või nad ei võta pärandit vastu, pärivad teise ringi pärijad: pärandaja vennad, õed, vanaisa ja vanaema. Seadusjärgsed pärijad on ka töövõimetud isikud, kes olid vähemalt 1 aasta enne pärandaja surma tema ülalpidamisel. Testamendijärgselt pärivad isikud, kes on elus pärandaja surma hetkel, ning lapsed, kes on sündinud pärast tema surma, kuid eostatud tema eluajal. Testamendiga võib pärandaja jätta kogu oma vara või osa sellest ühele või mitmele seadusjärgsete pärijate ringidesse kuuluvale või mittekuuluvale isikule või riigile või org-le. Ka võib pärandaja testamendiga seadusjärgseid pärijaid (ühe, mitu või kõik) pärandist ilma jätta, v. a. sundosast: testamendi sisust sõltumata pärivad pärandaja alaealised või töövõimetud lapsed, töövõimetud vanemad, töövõimetu abikaasa ja töövõimetud ülalpeetavad vähemalt $^2/_3$ osast, mis oleks igaühele neist kuulunud seadusjärgse p-se korral. Kui pärijad soovivad, annab pärandi avanemise koha notariaalkontor neile 6 kuud pärast pärandi avanemist pärimisõigustunnistuse. Pärandvara jaotatakse pärandi vastuvõtnud pärijate vahel kokkuleppe järgi. Kui kokkulepet ei saavutata, jaotatakse pärandvara kohtu korras. Mõnel juhul läheb pärandvara riigile: 1) kui vara on riigile testamendiga pärandatud, 2) kui pärandajal ei ole seadus- ega testamendijärgseid pärijaid, 3) kui kõik pärijad on pärandita jäetud või 4) kui ükski pärija ei ole pärandit vastu võtnud. Pärandi vastuvõtnud pärija (ka riik) vastutab saadud pärandvara tegeliku väärtuse piires pärandaja võlgade eest. Seadus- ja testamendijärgset p-t eristab paljude riikide pärimisõigus. Mandri-Euroopa õigussüsteemiga riikide (Prantsusmaa, Saksamaa) pärimisõiguse normid sisalduvad nende riikide tsiviilkoodekseis (*Code civil, Bürgerliches Gesetzbuch*). Eestis a-ni 1940 kehtinud pärimisõiguse normid olid sätestatud *Balti provintsiaalseadustiku III osas (Balti eraseaduses). Kõigis riikides pärivad seadusjärgselt pärandaja lähedased sugulased, kellele ta eeldatavasti oleks oma vara jätnud, kui ta oleks koostanud testamendi. Pärijate ringid erinevad riigiti, enamasti on ringe 4 (sh. *Code civil*'i ja Balti eraseaduse järgi). Kui seadusjärgselt pärivad ainult sugulased, ei kuulu abikaasa ühessegi pärijate ringi ja tema õigust pärida korraldavad pärimisõiguse normid eraldi. Paljude riikide — sh. Eesti 1940. a. eelne — pärimisõigus tunnistab peale tavalise testamendi vastastikust testamenti ja pärimislepingut. Vastastikuses testamendis nimetavad isikud oma vara pärijaks vastastikku teineteise. Enamasti lubatakse sellist testamenti koostada ainult abikaasadel. Nad võivad vastastikuses testamendis nimetada ka isiku või isikud, kellele läheb nende ühisvara siis, kui mõlemad abikaasad on surnud. Vara testeerimise (testamentimise) vabadust piirab pärandaja lähedaste sugulaste õigus saada pärandist sundosa. Sundosa on enamasti pool sellest pärandist, mis nad oleksid saanud seadusjärgse p-se korras. Pärandajal on õigus oma ebaväärikas seadusjärgne pärija sundosast ilma jätta. Angloameerika õigussüsteemiga riikide (Suurbritannia, USA) pärimisõigus sundosa ei tunne, selle asemel antakse lähisugulastele, kes on pärandist testamendiga ilma jäetud, õigus taotleda endale kohtu kaudu pärandvara arvel mõistlikes piires ülalpidamist. Mandri-Euroopa õigussüsteemiga riikides käsitatakse p-t samuti kui muud õigusjärglust, seega pärija vastutus pärandaja võlgade eest ei piirdu pärandvara väärtusega ja järelikult ta võib vastutada ka oma varaga. Et sellist vastutust välistada, võetakse pärand vastu nn. inventuuriõigusega: asjaomane kohtu ametiisik hindab pärandaja taotlusel pärandvara ja koostab selle nimekirja ning, kui pärand ei kata võlgu, sellest loobutakse. Angloameerika õigussüsteemiga riikides pärijad pärandaja võlgade eest ei vastuta. Pärandaja nn. isiklik esindaja teeb pärandaja võlausaldajatega tarvilikud arveldused ja annab pärast seda pärijaile võlgadest vaba pärandvara.

pärimisõigus, surnud isikule kuulunud vara ning varaliste õiguste pärimise korda ja tingimusi sätestavate õigusnormide kogum; kitsamas täh-s pärija õigus vara pärandina vastu võtta.

päring, automatiseeritud *infootsisüsteemile esitatav info leidmise korraldus. P. võib sisaldada kindlaid tingimusi (nõutav nimi, algustäht, kood vms.), märksõnu või loogikatingimusi (nt. 'märksõnad A ja K, aga mitte M'). P-t võrreldakse andmebaasis leiduvate *kirjetega ja väljastatakse temale vastavad kirjed.

pärishiirlased (*Murinae*), *hiirlaste sgk-a kuuluv näriliste alamsugukond; u. 80 prk-a, Eestis 7 liiki. Varaseimad p-d on teada miotseenist. Neid elab eeskätt Euraasias ja Aafrikas, Ameerikasse ja Austraaliasse ulatub väheste liikide (enamasti inimkaaslejate) levila. Keha on sale, pikka saba (tavaliselt vähemalt 70% tüvepikkusest) katavad soomused, mille ridade vahel leidub hõredalt jäiku karvu. Valdavalt taimtoidulised. Tegutsevad öösel (ka videvikus). Väga viljakad, soodsais oludes sigivad kogu aasta. P-te hulgas on rohkesti elamu-, lao-, põllu- ja metsakahjureid, samuti mitme nakkushaiguse siirutajaid. 6 liiki maailma PR. Eesti p-d kuuluvad prk-desse *Apodemus*, hiir (*Mus*), *Micromys* ja *rott.

pärishulkraksed, koeloomad (*Eumetazoa*, ka *Histozoa*), hulkraksete loomade põhikond. P-te rakud moodustavad päriskudesid ja elundeid; lihastik ja närvisüsteem võimaldavad liikuda. Neil on 2 või 3 lootelehte, seedimine toimub (vähemalt osaliselt) entodermiõõnes. 2 alampõhikonda: radiaalloomad (*Radiata*) — 2 lootelehega radiaalsümmeetrilised loomad (ainuõõssed) — ja bilateraalloomad (*Bilateria*) — 3 lootelehega kahekülgselt sümmeetrilised loomad (hmk-d ussidest keelikloomadeni).

pärisimetajad, platsentaalid (*Eutheria*, ka *Placentalia*), arenenuimate *imetajate alamklass; 17 seltsi, ligi 4000 liiki. P-ile on iseloomulikud platsenta olemasolu ja täielik hambavahetus; nende otsaju poolkerad on hästi arenenud.

päriskarbilised (*Eulamellibranchia*), *karpide klassi liigirohkeim selts, hõlmab enamiku karpide klassi liike, sh. Eestis elavad karbid (v. a. rannakarp). P-te hulka kuulub ka suurim mageveekarp — kurruline harikarp (*Cristaria plicata*); pikkus kuni 34 cm, mass kuni 1 kg; teda elab Kaug-Ida, Mongoolia ja Jaapani veekogudes. P-tel on kaks kahekihilist, võrkja ehitusega ning keeruka avade süsteemiga liistakukujulist lõpuslehte, mis paiknevad keha kummalgi küljel. Mantel moodustab sifoone. Eesmine ja tagumine sulgurlihas on hrl. võrdselt arenenud; lukuhambaid on enamasti vähe, mõnikord lukku pole. P-d elavad nii meres (kuni 10 800 m süg-l) kui ka ma-

gevees. Enamik kaevub põhjasetteisse ja filtreerib sifoone kasutades põhjalähedasest veest sestonit või korjab setete pinnalt detriiti. Eesti tuntuimaid p-i: magevees jõekarp (*Unio*), järvekarp (*Anodonta*), *ebapärlikarp, keraskarp (*Sphaerium*), herneskarp (*Pisidium*) ja rändkarp (*Dreissena*), rannikumeres lamekarp (*Macoma*), uurikkarp (*Mya*) ja südakarp (*Cardium*). Ill. *karbid. ▲

päriskonnalised, anuurid (*Anura*), lühikese ja laia, täiskasvanult enamasti sabatu kere ja näärmerikka nahaga kahepaiksete selts; 22 sgk-a, u. 35 000 liiki. Enamik p-i (üle 80%) elab troopikas ja lähistroopikas; pikkus 1—36 cm (hrl. 2—12 cm). Suurimaks kasvab Lääne-Aafrika *hiidkonn. Enamikul p-tel on 4-varbalised eesjäsemed lühemad ja nõrgemad kui 5-varbalised tagajäsemed. Liiguvad hüpates või (valdavalt maasse kaevuvad vormid — kärnkonlased — *Bufonidae*; mudakonlased) sammudes. Tegutsevad maa peal, puu otsas ja põõsas (u. $^1/_7$ p-i). Alaliselt elutsevad vees üksnes *kärgkonlased, kellel on säilinud vanapärane tunnus — küljejoon. Enamikule p-tele on omane väline viljastumine (isane hoiab emasest eesjalgadega kinni). Isaste eesjalgadele kasvavad sigimisajaks kühmud, nn. pulmatüükad. *Leiopelmalastel on sisemine viljastumine, sugutina talitleb isase saba. Partnerit leida ja asuala tähistada aitavad hea kuulmine ja eriline häälitsus. Enamasti kulgevad p-te munade areng ja moone vees, mõnel p-l niiskes pinnases, haudetaskus, vahust pesas (haardlehekonnal — *Phyllomedusa*), seljanahas (kärgkonnal — *Pipa*), ka isaslooma suukoopas (*nokiskonnal). Aafrikas elunevad *nurgakärnkonnad on p-test ainsad elussünnitajad. Enamik p-i sööb vastsejärgus taimset ja täiskasvanult loomset toitu. Liigirohkeimad sgk-d: kerakonlased (*Brevicipitidae*, *kerakonn), *konlased, kärnkonlased (*Bufonidae*; *kärnkonn), *lehekonlased, *lendkonlased, *vilekärnkonlased, *võrakonlased. Eesti p-d kuuluvad konlaste, mudakonlaste ja kärnkonlaste sgk-a. 22 liiki maailma PR; Eesti PR juttselg-kärnkonn (*Bufo calamita*), järvekonn (*Rana ridibunda*), rohekärnkonn (*Bufo viridis*), mudakonn (*Pelobates fuscus*). ▶

pärisluukalad (*Teleostei*), *kiiruimsete kalade rühm. P-del on tugevasti luustunud toes, ganoiinikihita luusoomused ja võrdhõlmne sabauim; lõpusevaheseinu pole. Alamaile p-dele on iseloomulikud kõhu keskosas paiknevad kõhuuimed, pehmed uimekiired, üks seljauim (mõnel liigil on ka uimekiirteta rasvauim), söögitoruga ühenduses olev ujupõis (avapõis) ja kaarsoomused. Kõrgematel p-del paiknevad kõhuuimed keha eesosas (rinnal või kurgu all), uimedes on ogakiiri, seljauimi võib olla mitu, ujupõiel pole ühendust söögitoruga, soomused on ogakestega (saagsoomused). P-u oli juba kesktriiases. P-de rühma kuulub ligi 40 seltsi, mis hõlmavad 90% nüüdisaegseid kalaliike.

Päriskonnaliste süsteem

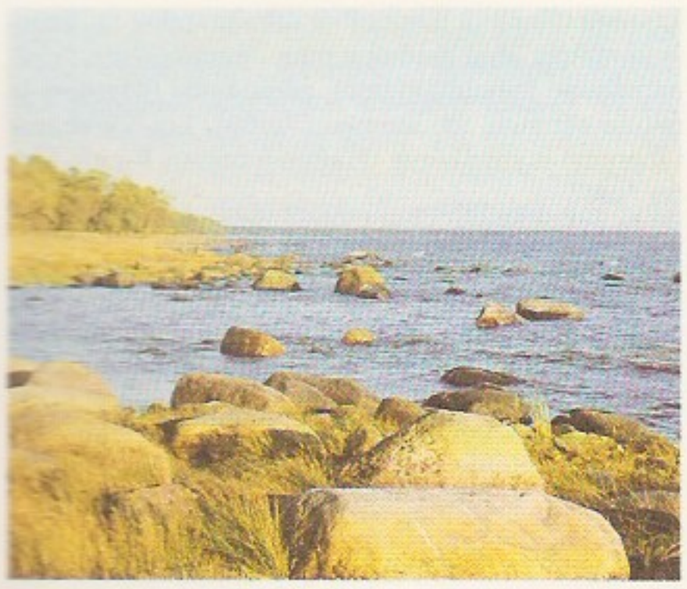
Selts: päriskonnalised (*Anura*)
- sgk.: sadulkonlased ehk lühipealased (*Brachycephalidae*)
- sgk.: kärnkonlased (*Bufonidae*)
- sgk.: klaaskonlased (*Centrolenidae*)
- sgk.: puukonlased (*Dendrobatidae*)
- sgk.: ketaskeelkonlased ehk ketaskeellased ehk ketaskonlased (*Discoglossidae*)
- sgk.: tontkonlased (*Heleophrynidae*)
- sgk.: põrsaskonlased (*Hemisidae*)
- sgk.: lehekonlased (*Hylidae*)
- sgk.: võrakonlased (*Hyperoliidae*)
- sgk.: leiopelmalased ehk händkonlased ehk iidkonlased (*Leiopelmiidae*, ka *Leiopelmatidae*)
- sgk.: vilekärnkonlased (*Leptodactylidae*)
- sgk.: kerakonlased ehk alassuulased (*Microhylidae*, ka *Brevicipitidae*)
- sgk.: kilkkärnkonlased ehk lõunakärnkonlased ehk austraalia kärnkonlased (*Myobatrachidae*)
- sgk.: mudakonlased (*Pelobatidae*)
- sgk.: porikonlased (*Pelodytidae*)
- sgk.: kärgkonlased (*Pipidae*)
- sgk.: harlekiinkärnkonlased (*Pseudidae*)
- sgk.: konlased (*Ranidae*)
- sgk.: lendkonlased (*Rhacophoridae*, ka *Polypedatidae*)
- sgk.: nokiskonlased (*Rhinodermatidae*)
- sgk.: ninakärnkonlased (*Rhinophrynidae*)
- sgk.: küüdikkonlased (*Sooglossidae*)

Päriskonnalised. Jaava-konn

Juttselg-kärnkonn

pärisnimi, *keel* *prooprium.

pärisorjus, talupoegade feodaalsõltuvuse raskeim vorm; kaasneb hrl. teorendiga. P-e tunnused ja õiguslikud vormid — feodaalide politsei- ja kohtuvõim ning talupoegade sunnismaisus, nende müümine maast lahus, nende omandiõiguse kitsendamine (nt. *surnud käe õigus), nende abiellumise puhul nõutav andam ja **jus primae noctis* — on osatähtsuselt riigiti ja ajajärguti erinenud. — Lääne-Euroopas tekkis p. varakeskajal, kui orjanduslik kord asendus feodalismiga. Esimesed pärisorjad olid maaga varustatud orjad (servid). Nende tapmist hakati käsitama seaduserikkumisena (omanikule makstav kahjutasu muutus *meherahaks). Enamasti tekkis p. vabade kogukonnatalupoegade sunnismaistamise tagajärjel, nt. Prantsusmaal 8.—10., Saksamaal 8.—11. ja Inglismaal 10.—11. saj. Tüüpilised pärisorjuslikud suhted valitsesid 11.—13. saj. Prantsusmaal, kus pärisorjad moodustasid rahvastiku enamiku; seevastu Rootsis ja Norras ei ole p-t olnud. Elbest ida pool tugevnes p. 16.—18. saj., kui viljaturu avardumine ajendas mõisapõlde ja teorenti suurendama. Kaubalis-rahaliste suhete sugenedes muutus p. aegapidi majanduslikult kahjulikuks; talupoegade klassivõitlus kiirendas ta kadumist. Lääne-Euroopas algas p-st vabaksostmine 13.—14. saj., kuid veel 1789 olid Prantsusmaal u. 7% talupoegi pärisorjad. Enamikus Euroopa riikides kaotati p. 1781—1820 (Rumeenias 1864). Venemaal oli vabu kogukondlasi sunnismaistatud juba Kiievi-Vene riigi ajal, talupoegade pärisorjastamine rohkenes 15. saj. 1497. a. *sudebnik lubas ühe mõisniku juurest teise juurde asuda ainult nädal enne ja pärast sügisest jüripäeva (26. nov.) ning kohustas maksma lahkumisandamit. Mõisamajanduse arendamise ja teoorjuse tugevdamisega kaasnes 16. saj. lõpus täielikum pärisorjastamine: kehtestati *keeluaastad ja *määraastad. 1649. a. *«Maakogu seadustik» vormistas p-e õiguslikult ja kinnitas kirjermt-isse kantud talupojad mõisniku pärandatavaks omandiks. 18. saj. muutus talupoegade maata müümine tavaliseks ja p. levis Ukrainasse. 1760 said mõisnikud õiguse oma talupoegi karistuseks Siberisse saata. Kapit. suhete tekkides osa talurahvast vabastati p-st 1803 ja 1842 ning 1861. a. tehti *talurahvareform. — Eestis hakkas p. tekkima 13. saj., pärast maa vallutamist. Maahärrad andsid 13. saj. vasallidele politseivõimu (*kodukariõigus) ja õiguse talupoegi väikeste süütegude eest karistada, veidi hiljem (Harjus ja Virus 1315) ka kõrgema kohtuvõimu. 14. saj. lõpust peale pidi omal volil teise feodaali valdusse asunud talupoeg senisele isandale trahvi maks-



ma. 15. saj. I poolel hakati järjekindlalt nõudma pagenud talupoegade tagastamist, sõlmiti esimesed sellekohased lepped (varaseim säilinud kokkulepe pärineb Tartu piiskopkonnast a-st 1458) ja seati ametisse *haagikohtunikud. Samal saj. algas talupoegade müümine maast lahus. Vallasvara üle säilis talupoegadel omandiõigus, kuid hiljemalt 16. saj. I poolest piiras seda (peale feodaalkoormiste) eramõisades mõisnike ostueesõigus; eirati ka talupoja pärandamisõigust. 16. saj. I poolel muutus sunnismaisus üldiseks; linnad, eriti Tallinn, kaitsesid siiski endiselt põhimõtet «linnaõhk teeb vabaks». 17.—18. saj. p-e tugevnemine jätkus, seda tunnistavad C. Totti (1630—74) maapolitseikorraldus (1671), *Roseni deklaratsioon (1739) ja talupoegade maata müümise sagenemine. 18. saj. lõpus jõudis pärisorjuslik kord kriisi. Kui p. oli 1816—19 kaotatud (*talurahvaseadused), jäi püsima selle igandeid, nt. teoorjus, liikumiskitsendused (a-ni 1863, osalt hiljemgi), piiratud kodukari (a-ni 1865) ja *raudvara.

Pärispea, Eesti põhjapoolseim küla, asub Loksa v-s P. poolsaare põhjarannas; 155 el. (1989). P-l on as-i ESMAR kalakasvandus (rajatud 1976; 29 mereveega kalatiigis (ligi 2,7 ha) kasvat. Käruveskilt toodud forelle turukalaks), puidutsehh ja õmblustöökoda ning Mähu otsas piirivalvekordon. — Küla on esimest korda mainitud 1259 (*Pernispe*). Keskajal elas seal munki ja oli kabel: 1603 ja 1710 laastas P-d katk; 17. saj. asus P-le rootslasi.

Pärispea poolsaar asub Lahemaal Hara ja Eru lahe vahel ning lõpeb põhjas *Purekkari neeme ja Mähu otsaga; pikkus 12,3 km, suurim laius 5,7 km, suurim kõrgus 19,4 m. Läänerannast eenduvad Suurpea neem, Pärispea neem, Pähkneem ja Odakivi ots, idarannast Hauaneem, Turbuneem ja Kasispea neem, idaranna läh. on saari (Kasispea lood, Haldi). Poolsaare põhjaosa on kivine (suurimad rahnud LK), siseosa metsane. Poolsaare alguses asub Loksa alev, kaugemal paiknevad Suurpea, Pärispea, Viinistu, Turbuneeme ja Kasispea k. ▲

päristuumsed, eukarüoodid (*Eucaryota*), elusloodeuse ülemriik, mis hõlmab organisme, mille rakkudes on tuum ja membraanseid organelle (mitokondrid, plastiidid, tsütoplasmavõrgustik). Vrd. eeltuumsed.

Pärivere, küla Pärnumaal Sauga jõe keskjooksul *Aze alevikust kagus; 39 el. (1989). 1601 on mainitud P. (*Perifer*) veskit. P-s on sündinud J. Aul.

pärl (sks *Perle* <lad *perla*), paljude karpide (eriti *p-ikarpide ja *ebap-ikarbi), mõne teo (merikõrva — *Haliotis*'e) ja peajalgse (laevukese — *Nautilus*'e) kojas leiduv moodustis, mis on tekkinud mantliepiteeli eritatud *pärlmutrist. P. on kujult kerajas või korrapäratu, värvuselt valge, roosakas või kollakas (harva must), tema pind on hõbejalt läiklev ja sirab vikerkaarevärviliselt; jaapani ja india p-d on roosakad ja helgivad eredalt, austraalia p-d on valged, panama p-d säravkuldsed. P. areneb koos mingi vöörkehaga (hrl. liivateraga) mantli sidekoekihti sattunud mantliepiteeli tükikeses, nn. p-ikotikeses. P-i siramist põhjustab kontsentriliselt asetsevate väga õhukeste aragoniidikihtide (*aragoniit) vaheldumine orgaanilise aine konhiini kihtidega. Konhiin kuivab ja laguneb ajapikku, seepärast ei säili p-d üle 100—150 aasta (hrl. hakkavad nad purunema juba 50—60 aasta vanuselt). P-eid murendavad ka kuumus, niiskus, rasvad, happed ja higi. P-te läbimõõt on harva suurem kui 3 cm. Suurim p., nn. Laozi, leiti 1934 Palawanist Filipiinide rannikult rõõneskarbi kojast; ta on hõbevalge ja peaajukujuline, pikkus 24 cm, ∅ 14 cm, mass 6,378 kg. P-i väärtus oleneb peale suuruse kujust, pinna siledusest, värvusest ja läikest. Suured korrapärase kujuga p-d on haruldased ja kallid. P-eid kasut. ehete (nt. kaelakeede ja kõrvarõngaste) valmistamiseks ning rõivaste, linikute jms. kaunistamiseks. Merep-eid sisaldavaid limuseid püütakse pms. mõnes Vaikse ja India ookeani rannikupiirkonnas; mageveep-eid püüti varem Põhja- ja Kesk-Euroopas (ka Eestis), Ida-Aasias ja P-Am-s. Baltimaade ilusaimad ja suurimad p-d on püütud Pärlijõest (viimane p. leiti 1914). Nüüdisajal on nende püük ebap-ikarpide (PR) arvukuse vähenemise pärast peaaegu lakanud. Enamik tänapäeva maailmaturu p-eid pärineb põhil. Jaapani p-ikasvandustest (esimesed rajati 1890). Need asuvad merest eraldatud lahesopis või mereveega täidetud tiigis. Noore p-ikarbi mantlisse sisestatakse pärlmutterkuulike, seejärel hoitakse karpe 10 aastat sumpades; p-eid tekib u. 4% karpides. Tehisp-d on kalasoomustest toodetava orgaanilise aine guaniini essentsiga (nn. p-iessentsiga) värvitud õõnsad klaaskuulikesed. ◀

Pärlijõgi, kaks jõge Eestis; saanud nime neis elanud ebapärlikarbi järgi. — **1.** Alüksne kõrgustikult Raipala järvest algav P. voolab ülemjooksul 4 km Lätis (Sloka ehk Looga oja) ning u. 3 km Eesti ja Läti piiril, keskjooksul Haanja kõrgustikul kohati sügavas sälkorus, mille veerudel paljanduvad devoni liivakivid ja värvilised savid, ning alamjooksul Hargla nõos, kus suubub Sännast loodes paremalt Mustjõkke; pikkus 41 km, jõgikond 194 km^2. Pikimad lisajõed Luutsniku, Plaagi ja Huudva oja (pikkus vastavalt 9, 10 ja 11 km). P. on languselt (ligi 96 m) Eestis 5. kohal. — **2.** ka Tõlde oja, asub Põhja-Kõrvemaal, suubub Kõnnust läänes paremalt Pudisoo jõkke; pikkus 7 km, jõgikond 9,4 km^2.

B: E. Ploom. *Pärlijõgi*. Tln., 1988.

Pärlijõgi, *Zhujiang.

pärlikarbid, väga paksu pärlmutrikihiga kojaga karbid pärlikarplaste (*Pteridae*) sgk-st; 2 liigirohket prk-a: pärlikarp (*Pteria*) ja pärispärlikarp (*Pinctada*). P-de hrl. söörjal kojal on ebasümmeetrilised pärlmutrikihiga poolmed. Nende hulgas on teiste karpidega võrreldes palju rohkem isendeid, kelle koda sisaldab väärtuslikke, korrapärase kujuga *pärleid. Elavad soojade normaalse soolsusega merede põhjas 5—60 m süg-l, kinnituvad *büssuse abil kaljude ja kivide külge ning moodustavad kogumikke — p-ipanku. Kasvavad aeglaselt, eluiga on 10—22 aastat. Suur pärisp. (*Pinctada margaritifera*; ∅ kuni 30 cm, mass kuni 10 kg) elutseb Vaikse ja India ookeani madalveealadel ning Kesk-Ameerika rannikuvees, tseiloni pärisp. (*P. vulgaris*; ∅ kuni 8 cm, mass kuni 1 kg) India ookeanis, pärast Suessi kanali ehitamist ka Vahemeres, jaapani pärisp. (*P. martensi*) Jaapani rannikuvees. P-e püüavad pärlite ja pärlmutri pärast hrl. sukeldujad (pärlipüüdjad), kes töötavad akva-

langita (osa kasutab ninasulgurit ja kõrvakaitseid) ning laskuvad kuni 45 m süg-le. Tähtsaimad püügipiirkonnad: Vaikses ookeanis Sulu meri, Austraalia Suur Vallrahu, Torrese väin, Panama läänerannik ja Jaapani rannikumeri, India ookeanis Pärsia laht, Punane meri, Sri Lanka ja Madagaskari rannikuvesi ning Atlandi ookeanis Mehhiko laht. Saj-eid kestnud püügi tagajärjel on osa püügikohti (eriti Sri Lanka ümbruses) rüüstatud. Suuri pärleid saadakse ainult vanadest p-dest. Jaapanis on rajatud p-ikasvandusi. Vt. ka ebapärlikarp.

pärlin, *ehit* sarikaid toetav rõhtpalk või -pruss. Asukoha järgi eristatakse räästa- (kiviseina korral müürip-t ehk müürilatti), harja- ja vahep-t. Vt. ka katus.

pärlkana (*Numida meleagris*), kanaliste seltsi *pärlkanalaste sgk-a kuuluv põllumajanduslind. Kodustati ligi 3000 aastat tagasi Lääne-Aafrikas, 14.—15. saj. toodi Euroopasse, kus teda ilusa sulestiku ja maitsva liha tõttu kiiresti levitati. Tõuaretuse tulemusena on saadud rohkesti värvusteisendeid, NSV Liidus ka volga valge p-tõug ja 2 tõurühma: siberi valge ja zagorski valgerinnaline p. P-d on pidamisolude (eriti t°-i) suhtes vähenõudlikud ja väga elujõulised: ligi 100% tibudest kasvab üles. P-d on kartlikud, farmilinnunagi on nad säilitanud lennu- ja jooksuvõime; neid peetakse kas sügavallapanul või puuris. Sugulinde ei saa puuris pidada, sest neil eelneb paaritusele pulmamäng ja selleks vajavad nad lahedat ruumi. Täiskasvanud p. kaalub 1,4—1,8 kg, emaslind hakkab munema 8—9-kuuselt ja muneb aastas keskm. 90 muna, 1 muna kaalub keskm. 46 g. Valge kuni tumepruun munakoor on paks, koorealused kestad on tugevad, seepärast säilivad munad ligi aasta. Broilerp. kasvat. hrl. 10—12-nädalaseks. P-munad ja tumepunase värvusega p-liha on hõrgutised. P-u kasvat. kogu maailmas, eriti rohkesti Prantsusmaal. Eestis on p-u kasvatatud Tallinna linnuvabrikus, tänapäeval kasvatavad neid vähesel määral asjaarmastajad.

B: V. Tikk, H. Tikk. *Uusi põllumajanduslinde.* Tln., 1986. ▸

pärlkanalased (*Numididae*), Aafrikas lõuna pool Saharat ja Madagaskaril elavate kanaliste sugukond; 7 liiki; pikkus 43—75 cm. Sulestikule on iseloomulik tihe valge pärlmuster; pea ja kael paljad, kollakat või sinakashalli värvi, hrl. lihakate jätkete ja nibudega. Peas on sarvainest kiiver, püstine hari või suletutid. P-tel on tugevad siblijalad ja lühikesed tiivad — jooksevad väledalt, kuid lendavad kohmakalt. Elutsevad tihedas metsas, põõsastikus ja savannis; üsna arglikud linnud. Hoiduvad parve, tegutsevad päeval maas, otsides toitu (taimeosi ja selgrootuid), ööbivad puu otsas. P-d on monogaamsed, pesa paikneb maapinnalohus; kurnas 7—20 muna; poegi hooldavad mõlemad vanalinnud. Maitsva liha pärast on nad Aafrika enimkütitavaid linde. Tuntuim on *pärlkana ehk tutt-pärlkana, teda on kodustamiseks toodud Euroopasse (sh. Eestisse), ta on kergesti metsistuv lind. ▸

pärlkülg (*Maurolicus muelleri*), troopika- ja mõõdukalt sooja mere süvaveekala *süvakirveslaste sgk-st; pikkus kuni 7 cm. Silmad on suured, keha alaküljel hästiarenenud helenduselundid, rasvauim pikk. P-e on rohkesti mandrinõlva piirkonnas, toitub aerjalalistest ja hiilgevähilistest, on omakorda toiduks tuunidele, mitmele tursklasele ja heeringale.

pärlmutter (sks *Perlmutter*), limuste (karpide, paljude tigude, mõne peajalgse) koja sisemine, mantliga külgnev ja mantliepiteeli eritatud kiht; koosneb põhil. *aragoniidist (91%), orgaanilisest ainest konhiinist (4%) ja veest. Valguskiirte murdumise ja peegeldumise pärast konhiinikihtidega vahelduvais väga õhukestes aragoniidikihtides helkleb p-i pind vikerkaarevärviliselt ja läigib. P-st valmistatakse nt. iluasju ja nööpe. Teda saadakse pms. *pärlikarpide, *ebapärlikarbi, jõekarbi (*Unio*), rannakarbi (*Mytilus*) ja mitme mereteo, nt. vurrteo (*Turbo*), kuhikkodalase (*Trochus*) ja merikõrva (*Haliotis*) kojast. P-i erivorm on *pärl.

pärlmutterpilved, stratosfääris (20—30 km kõrgusel) paiknevad õhukesed läbipaistvad värvilised pilved. Tekivad hrl. geograafilisel laiusel 55—60° ning on nähtavad enne ja pärast Päikese loojumist või tõusu Päikesest 10—30° kaugusel. Arvat. põhjustab nende värvust päikesekiirte murdumine, peegeldumine ja difraktsioon väikestel (∅ kuni 1μm) veepiiskadel ning jääkübemetel. Eriti ilusaid p-i vaadeldi nt. 19. V 1910, kui Maa läbis Halley komeedi saba.

Pärlselja, paikkond Pärnumaal Matsirannas (*Matsi). Sealne EKE Tehnokeskuse P. lastelaager (1973, arh. E. Väärtnõu) väärib ehituskunstiliselt tähelepanu (puit nii tarindus- kui ka ehismaterjalina); a-st 1992 kasutab laagrit piirivalve (õppekohana). Nimi on lähtunud naabruses asuva Pärnselja talu nimest.

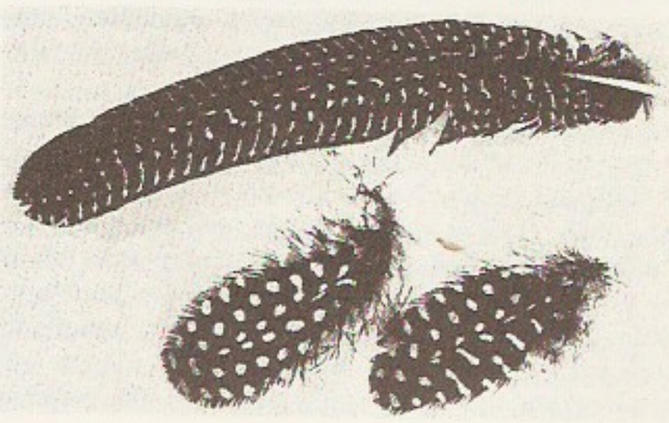
pärlvööt, *arhit* *astragaal.

pärm, 1. pärmseen. — **2.** pms. elusaist pagarip-irakkudest (*p-d) koosnev toode, mida tarvit. taigna kergitamiseks ja alkoholsete jookide valmistamisel. Tavalise pressp-i saamiseks kasvat. p-irakke melassi ja mineraalaineid sisaldavas õhuhapnikuga rikastatud toitekeskkonnas; rakud separeeritakse ja pressitakse tihkeks massiks, ka kuivatatakse. Vedelp. koosneb veest, jahust, piimhappebaktereist ja aktiveeritud p-irakkudest.

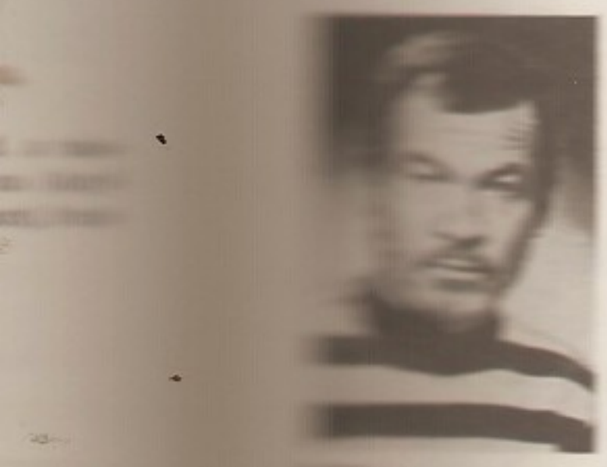
pärmid, pärmseened, hrl. üherakulised saprotroofseened, mis eristuvad muudest seentest msg. morfoloogiliste ja füsioloogiliste tunnuste poolest, kuid ei moodusta ühtset süstemaatilist üksust; üle 500 liigi. Enamik p-e kuulub kottseente ja kandseente hmk-a, osa jääb määratlematult teisseente hulka. Vedelikus (vedelsöötmes) on p-d hrl. mõnerakuliste kogumikena, tardsöötmel võivad moodustada pastataolise konsistentsiga kolooniaid, mõningad p-d moodustavad mütseeli või pseudomütseeli. P-d paljunevad enamasti mittesuguliselt, kas pungudes või (nt. sgk-s *Schizosaccharomyceae*) pooldudes. Mõningail p-del võivad tekkida eoskotid ehk askused (igaühes on 4 askospoori), nendega seostub sügootide teke ja paljunemise intensiivistumine. Anaeroobses keskkonnas saavad p-d elutegevuseks vajalikku energiat süsivesikute kääritamisest, aeroobseis oludes võivad nad hingamisel elektroniaktseptorina kasutada hapnikku. P-d on kohastunud rohkesti suhkrut sisaldava keskkonnaga, neid leidub puuviljade välispinnal ja õites (nektaris). Paljud p-d (nn. fermentatiivsed p-d) põhjustavad suhkrute alkoholkäärimist, nad tekitavad etanooli (44—47% käärimissaadustest), süsinikdioksiidi (48—50%), muid alkohole (metanooli, isopropanooli, butanooli jms., kokku 3—5%), happeid (bensoehapet, propioonhapet) jmt. ainet. Tähtsaim alkoholkäärimise tekitaja on

Pärlkanalased. a [illegible] kotkas-pärlkana (*Acryllium vulturinum*), b [illegible] pärlkana

Läiklehise pärna [illegible] *euchlora* võrse



Pärlkana sulgi



Saccharomyces cerevisiae. Mõningad p-d ei ole kääritamisvõimelised (*Lipomyces, Hansenula*), mõningad tekitavad haigusi (nt. *Candida* tekitab *kandidoosi). — Inimtegevuses kasut. p-e pms. käärimise tekitajana. Et alkoholkäärimisel tekib CO_2, kasut. p-e leivataigna kergitajana (*S. cerevisiae*), p-de abil toodetakse glükoosi ja fruktoosi ning disahhariide maltoosi või sahharoosi sisaldavaist aineist (jahust, kartulist, puidu hüdrolüsaatidest) alkoholi. Õlle tootmisel (pms. linnasevirdest) kasut. *S. cerevisiae* ja *S. carlsbergensis*'e, veini valmistamisel *S. vini* kultuure. Pärmilise kääritamisega saab toota ka glütserooli (*S. vini*), kefiiri jt. piimajooke (*S. lactis*) ning söödapärmi. P-d sisaldavad rohkesti valke ja vitamiine (eriti D-provitamiini ergosterooli), neid tarvit. ravimite valmistamiseks (hüpovitaminoosi, furunkuloosi jmt. haiguse vastu). P-e kasut. uurimisobjektina radiobioloogias, geneetikas jmt. teaduses (sh. päristuumse raku mudelina).

pärmistamine, *loomak* *söödavalmistus pärmseente (*pärmid) abil. P-l tekivad sahhariididest pms. piim- ja äädikhape, vähesel hulgal tekib alkohole; sööt rikastub vitamiinide, ensüümide ja mikroobse valguga, paranevad maitse ja seeduvus. P-ks lisatakse söödale hrl. u. 10% juuretist (nt. eelmisel päeval valmistatud pärmistatud sööta), seejärel lastakse sööta aegajalt segades u. 12 tundi soojas (24—27 °C) seista. P-ga kaasneb sööda toitainete ja energia kadu, sellepärast kasut. p-t tänapäeval vähe; seda tehakse juhul, kui on vaja sööda söödavust suurendada.

pärn (*Tilia*), heitlehiste lehtpuude perekond; u. 50 liiki põhjaparasvöötmes ja lähistroopikas, mõni liik ka troopikas. Lehed hrl. südajad, valkjad või kollakad lõhnavad õied asetsevad ebasarikais, vili on pähklike. P-de kerget, pehmet ja valget puitu kasut. vineeri-, tuletiku- ja pliiatsitööstuses ning puunikerduses, sellest tehakse joonestuslaudu, muusikariistu, puunõusid, mänguasju jm., puidust saadakse ka joonistus- ja meditsiinilist sütt. Niint tarvit. roguski, kotiriide ja köite valmistamiseks ning aianduses, õisi meditsiinis (p-aõietee), likööritööstuses ja parfümeerias, seemneist saab head söögiõli ja lehtedest C-vitamiini. Meeldivamaitseline ravitoimega p-amesi on väga väärtuslik. P-d on väga hinnatud ka pargiduses, nad taluvad hästi ümberistutamist ja pügamist. Eestis kasvab harilik p. (ka lõhmus ehk niinepuu; *T. cordata*) viljaka mullaga sega- ja lehtmetsades pms. alusmetsaliigina ning puisniitudel üksikpuuna; p-a enamusega puistuid — pärnikuid — on väga vähe (1988. a. 200 ha). Varjutaluva, külma- ja tormikindla liigina kasvab harilik p. kuni 30 m kõrgeks ja kuni 600 aastat vanaks; ta on Eesti armastatuimaid õue-, pargi- ja puiesteepuid, teda on peetud pühaks. Eestisse toodud 8 võõrliigist kasvat. kõige rohkem suurelehist p-a (*T. platyphyllos*). — Pärnaliste (*Tiliaceae*) sgk-a kuulub 50 prk-a (u. 450 liiki) pms. troopika kaheidulehelisi puit- ja rohttaimi. ◂

Pärn, Aaro (õieti August) (26. VII 1910 Mahu k., Viru-Nigula v.), eesti laulja (bass). Õppis 1938—40 Tallinna konservatooriumis orelit ja eraviisil laulmist. Oli 1940—41 ja 1944 «Vanemuise» ning 1945—68 «Estonia» teatri solist. **O:** Kõrtsmik, Mihkel (Ernesaksa *Tormide rand* ja *Käsikäes*), Kontšak (Borodini *Vürst Igor*), Don Pasquale (Donizetti *Don Pasquale*).

Pärn, Endel (21. IV 1914 Peterburi — 24. IV 1990 Tallinn), eesti näitleja. Alustas 1929 «Vanemuise» teatris, esines seal sõnalavastustes ja operetis 1942. a-ni, samast aastast kuulus «Estonia» operetitruppi. Tunnud põhil. koomikuna. **O:** Boni, Napoleon (Kálmáni *Silva* ja *Bajadeer*), Sancho Panza (Leigh' *Mees La Manchast*), Henry Higgins (Loewe' *Minu veetlev lemmik*), Archibald (Ábrahámi *Savoy ball*). ◂

Pärn, Jakob (30. X 1843 Torma — 6. X 1916 Elva), eesti kirjanik ja pedagoog. Lõpetas 1869 Tartu õpetajate seminari. Töötas 1869—71 õpetajana Põltsamaal, 1871—82 Lihulas, 1883—1908 Otepääl ja 1908—16 Lätis Volmari (Valmiera) õpetajate seminaris. Kirjutas algul käsirmt-id («Mõistlik majapidaja ja laste kasvataja», 1869) ja õpetlikke lastejutte, sai tuntuks jutustusega «Oma tuba, oma luba» (1879), milles õhutas talude päriseksostmist. Kuulutas rahvusliku liikumise aateid teisteski jutustustes («Must kuub», 1883; «Jumala abiga Omast jõuust», 1884). Toetas C. R. Jakobsoni suunda, kuid hoidus teravast kriitikast. Propageeris emakeelset kooliõpetust.

Pärn, Lembit (21. VI 1903 Esto-Haginskoje k., Stavropoli kub. — 27. III 1974 Moskva), Punaarmee kindralleitnant (1943), sõjateaduse knd. (1939). Lõpetas 1938 NSVL Relvajõudude Kindralstaabi Akadeemia (töötas 1938—40 ja 1950—65 samas õppejõuna). Oli 1942—45 eesti laskurkorpuse komandör, 1945—49 Eesti NSV relvajõudude minister ja sõjakomissar. Pärast erustumist oli 1965—74 Moskvas sõjateaduseinst-i vanemteadur. Uurimusi vägede mobiilsuse ja suurte vesitõkete forsseerimise kohta. **T:** mälestused *Sõjakeerises* (1968).

B: K. Aru, F. Paulman. *Meie kindral*. Tln., 1984.

Pärn, Priit (26. VIII 1946 Tallinn), eesti animafilmilavastaja ja graafik. Lõpetas 1970 TRÜ bioloogina. Filmitööd alustas 1974 kunstnik-lavastajana, esimene lavastajatöö «Kas maakera on ümmargune?» valmis 1977. Loonud vaimukaid ühisk-akriitilisi nn. autorifilme (s. t. olnud ühtaegu stsenarist, lavastaja ja kunstnik); avar kujutus inimsaatustest totalitaarses ühisk-s on «Eine murul» (1987, *grand prix* rahvusv. filmifestivalil Tamperes 1987, Zagrebis 1988 ja Portugalis Espinhos 1988). Viljelnud rmt-ugraafikat ja karikatuuri. **F:** *. . . ja teeb trikke* (1978), *Harjutusi iseseisvaks eluks* (1980), *Kolmnurk* (1982), *Hotell E* (1992). ◂

Pärna, Nikolai (6. XII 1878 Tartu — 28. XI 1923 Petrograd), arstiteadlane, füsioloog, meditsiinidr. (1914), prof. (1919). Lõpetas 1902 Peterburi ülikooli füüsika-matemaatikateaduskonna ja 1908 Sõjaväemeditsiini Akadeemia (oli N. Vvedenski ja V. Behterevi õpilane). Osales arstina 1914—17 I maailmasõjas. A-st 1917 töötas Peterburi ülikoolis. Uurimusi närvi- ja lihasefüsioloogia, sisenõristuse ja *biorütmide kohta (maailmas esimesi sellealaseid uuringuid). — Tema ema oli C. R. Jakobsoni õde N. A. Johanson-Pärna, kaksikvend Elmar (1878—1916) oli geoloog. **T:** *Das Wellenphänomen des Lebens* (1923), *Сон и его значение* (1923), *Ритм, жизнь и творчество* (1925), e. k. *Rütm, elu ja looming* (valitud osi, 1978), *Питание и жизнь* (1925). ◂

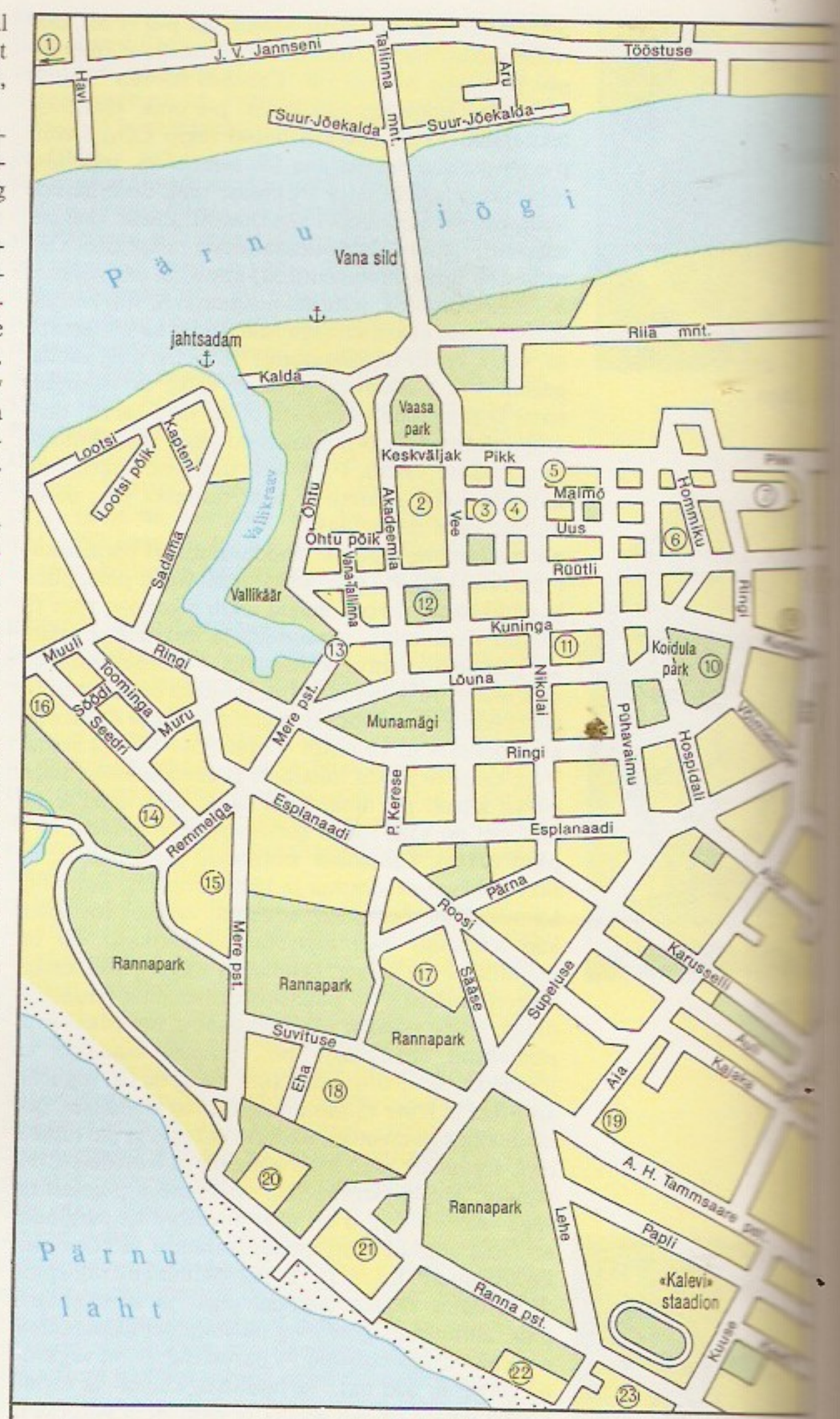
Pärnamäe, **1.** küla Viimsi v-s Lubjamäe ja Mähe aedlinna vahel; 44 el. (1992). Seal on suur rändrahnustik (LK) ja Viimsi saarlava kirdenõlv (Pärnamägi; 48 m), mida katab lehtmets. Küla rajati Viimsi mõisa maale 1920. a-il ning nimetati P. metsavahitalu järgi (Tallinna linn müüs selle 1883 mõisale). — **2.** Tallinna suuri (105 ha) kalmistuid, asub liivikul Irust P. külla kulgeva P. tee ja sellest hargneva Muuga tee ääres, ulatub Laiakülast Äigrumäeni ja Ristaiast Käärani; kasvanud Iru vanadekodu 1920. a-il asut. surnuaiast. Lausmatmine (1991. a. keskm. 100 matust kuus) a-st 1963. 1982 valmis matusemaja (arh. I. Priimann), 1993 juurdeehitisena krematoorium (K. Kuusik, L. Lepp). Kalmistul on ka mälestusmärk Põhja-Kaukaasia Uus-Eesti k. 100 elanikule, kes võimu ohvritena 1938 vangistati ja mõrvati.

Pärnat, Jaan (18. I 1940 Saarde v.), eesti spordifüsioloog, meditsiinidr. (1985), prof. (1987). Lõpetas 1967 TRÜ. Olnud seejärel samas biofüüsikalaboratooriumi teadur, 1968—69 spordimeditsiini, a-st 1969 spordifüsioloogia õppejõud. Uurinud sportlaste vererin-

ge ja hingamise muutumist kehalise koormuse korral ning eri vanuses meeste ja naiste kehalist töövõimet ja treenitust. T: *Sport füsioloogi vaatevinklist* (1975, kaasautoreid) .

Pärnjõe, küla Vändra v-s Pärnu—Paide ja Aluste—Kergu mnt. läh.; 381 el. (1989). Külas on P. riigimajandi keskus, põhikool (asut. 1920 algkoolina) ning Aluste sidejsk. ja rmtk.

Pärnu, linn Edela-Eestis P. jõe alamjooksul ja P. lahe ääres; 52 085 el. (1993). P. on Eesti tähtsaim kuurortlinn, riigi edelaosa põhiline tööstuslinn ja liiklussõlm ning *P-maa halduskeskus. Kuni 200 m laiune P. jõgi jaotab linna kahte ligikaudu võrdsesse ossa. Linna tuumik — südalinn ja sellest rannani ulatuv kuurordipiirkond, sh. Rannapark ja lauge põhjaga supelrand (17 ha, pikkus üle 1 km) — paikneb lõunapoolses osas jõe vasaku kalda ja mere vahel. Kesklinnast kagus on Lõuna-P-s *Papiniidu tööstuspiirkond, Ranna elupiirkond ning *Raeküla ja *Lodja. Põhjapoolsed linnaosad on Ülejõe ja *Vana-P., linna äärepiirkondadena eristuvad Vingiküla, *Rääma, *Niidu ja *Tammiste. P. ala pinnamoe ja pinnakatte määravad asukoht P. madalikul ja meresetted ning vanad rannavallid ja luited, mis kohati moodustavad kuni 10 m kõrguse künnise. Põhjas on linna looduspiir Rääma raba, idas Niidu, Raeküla ja Reiu metsad. Linna piiresse kuulub üle 9 km P. ning üle 1 km Sauga ja Reiu jõe alamjooksu. Suhteliselt suure osa (üle 25%) P. pindalast hõlmavad mets, pargid jt. haljasalad. P-t läbivalt Tallinna—Riia põhimnt-lt (**Via Baltica*) hargnevad mnt-d Lihula kaudu Haapsallu ning Vändra ja Paide kaudu Rakverre. Rdt-ühendus on Tallinnaga (reisijaamast 141 km) ja Mõisaküla kaudu Riiaga (217 km). P. ja Sauga jõgi on linna piires laevatatavad, nende suudmes paiknev sadam teenindab kala-, kauba- (puidu, puitplaatide ja turba väljavedu) ja turismilaevu. Mere- ja õhuühendust peetakse ka Kihnu saarega. Majanduse põhiharud on puhkemajandus (kliima- ja mudaravikuurort) ja tööstus.



PÄRNU

1. L. Koidula memoriaalmuuseum
2. teater «Endla»
3. Katariina kirik
4. raekoda
5. Nikolai kiriku ase
6. Punane torn
7. autobussijaam
8. Pärnu Muuseum
9. Issandamuutmise kirik
10. L. Koidula mälestussammas
11. Eliisabeti kirik
12. A. Jakobsoni mälestussammas
13. Tallinna värav
14. turismibaas
15. Ammende villa
16. sanatoorium «...»
17. sanatoorium «...»
18. sanatoorium «...»
19. sanatoorium «...»
20. Rannasalong
21. mudaravila
22. Rannahoone
23. Rannahotell

Pärnu haldusjaotus

	Pindala (km²)	Elanike arv (1993)	Kaugus Pärnust (km)
Pärnu linn	30,71	52 085	—
Sindi linn	5,01	4 289	13
Halduskond kokku	35,72	56 374	

Sindi (sai aleviks 1921 ja linnaks 1. V 1938) allutati Pärnule 1950 (varem kuulus Pärnumaasse). Pärnu linna pindalast hõlmavad Pärnu jõgi, Sauga jõgi jt. veekogud u. 2,7 km².

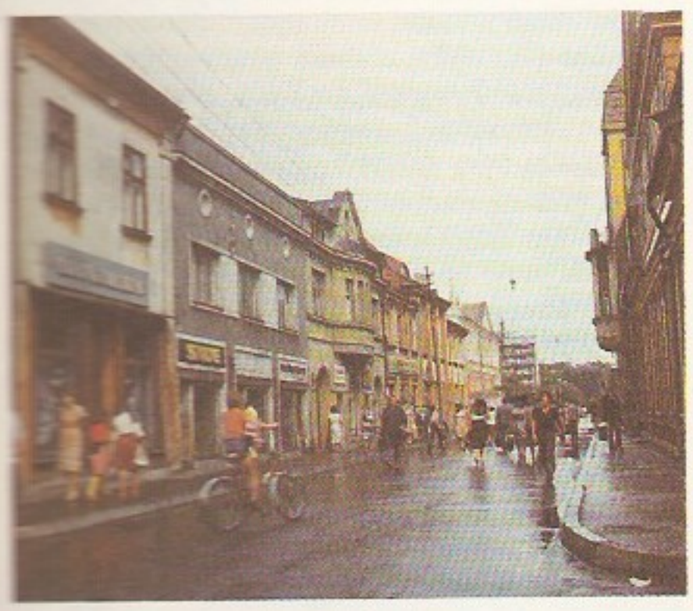
Pärnu elanike arv

Aasta	Elanike arv	Aasta	Elanike arv	Aasta	Elanike arv
1825	4 087	1924	20 693	1974	49 258
1867	9 298	1928	21 571	1976	49 944
1881	12 862	1934	20 334	1979	51 227
1897	12 842	1941	22 030	1985	52 781
1902	16 258	1959	36 067	1989	53 897
1913	22 280	1965	40 846	1992	52 596
1922	18 499	1970	46 316	1993	52 085

Koos Vana-Pärnu ja Räämaga oli Pärnus 1897. a. 15 311 elanikku.
1989 oli Pärnus 52 389 (halduskonnas 56 397) alalist elanikku, sh. 37 939 (41 207) eestlast, 10 735 (11 718) venelast, 1631 (1747) ukrainlast, 546 (581) valgevenelast, 534 (617) soomlast, 150 (155) lätlast ja 132 (158) sakslast.

P-s valmistati 1990. a. 6% Eesti kaubatoodangust (7,6% tarbekaupadest). Põhitootmisharud on metsa- ja puidu-, kerge- ja toiduainetööstus. Valmistatakse toiduainetööstusele dosaatoreid, boilereid jm. seadmeid, mööblit, suuski, puitplaate, katusekive, kokkupandavaid väikemaju, trikotaaž- ja õmblustooteid, linast riiet, jalatseid, kalakonserve, piima-, liha- ja leivatooteid ning õlut, saetakse laudu, remonditakse kalalaevu ning trükitakse rmt-id ja ajalehti. Pärnulasi töötab ka Sindi Tekstiilivabrikus, Audrus, Paikusel jm. lähikonnas. Põhilised veondus-

asutused on kaubajaam (5,3 km reisijaamast põhja pool Pikanõmmel), autobaas, autobussi- ja taksopark jmt. automajand, sadam (veosekäive 350 000 t) ja Sauga läh. asuv lennujaam. P. halduskonna riikliku ja kooperatiivkaubanduse jaekäive oli 1989. a. 156,8 mln. rbl., mis moodustas Eesti jaekaubakäibest 4,6%; 10,8% käibest hõlmas toitlustus. Halduskonnas oli 1992. a. 230 kauplust (kaubanduspinda 8300 m^2), toitlustusasutustes 3000 istekohta. Teeninduset tevõtteid oli 31. 1992/93 oli P-s ja Sindis kokku 8 kesk- (sh. humanitaargümnaasium) ja 6 põhikooli, kokku käis 14 üldhariduskoolis üle 8200 õpilase; tegutsevad majanduskool, kolledžiharidust andev humanitaargümnaasiumi kunstiosk., õhtukeskkool, kutsekeskkool ja kodumajanduskool ning huviasutustena kunsti- ja muusikakool, õpilasmaja, loodussõprade maja ja noorte tehnikamaja. Hilisminevikus olid P-s ka kalanduskool, kaubanduskool, arve- ja tööstustehnikum, turbatööstustehnikum (1948—58) ja merekool (1945—90). Kultuuriasutusi on «Endla» teater (L. *Koidula nim. P. Draamateater), Rannasalong, kultuurikeskus «Mai», P. muuseum, L. Koidula memoriaalmuuseum, 9 rahvarmtk. (1991. a. kokku 410 000 kd.), galerii «Chaplin» ja 3 kinosaali (723 istekohta); kollektiividena on nimekad P. Big-Band, P. kammerorkester, segakoor «Endla», rahvatantsuansambel «Kajakas» ja peotantsuklubi «Meretäht». Linnas asuvad kirjastus «Pemma» ja trükikoda «Pärnutrükk»; ilmuvad ajalehed «Pärnu Postimees» ja «Kesknädal», kohalikke saateid edastab juulist 1992 P. Raadio. Linnas on üle-eestilise tähtsusega «Kalevi» staadion ja tennisekeskus, tegutsevad jaht- ja sõudeklubi. Peamisi ravi asutusi on P. linnahaigla (2 statsionaari, 485 haiglakohta), nahahaiguste haigla ja tuberkuloosidispanser. Linnas tegutseb 230 arsti ja 460 keskastme meditsiinitöötajat. Sotsiaalabiasutused on lastekodu ja Tammiste hooldekodu. Kuurort hõlmab sanatooriume, pansionaate, vesi- ja mudaravila ning muid tervistus- ja puhkerajatisi ning -alasid. Teadusuuringuid teevad Kurortoloogia ja Taastusravi Inst-i arstid ja kurortoloogid ning Eesti Mereinst-i ihtüoloogid, hüdrobioloogid jmt. teadurid. Vaasa ülikooli abil rajatakse P. Teadus- ja Koolituskeskust. Varem on P-s kurortoloogiauuringuid teinud K. Schlossmann ja V. Vadi. — P. kuurort sai alguse 1838, kui rannas asunud kõrtsihoone ehitati ümber supelasutuseks (mereveevannid), ja hakkas kasvama 1890. a-il (O. A. Brackmanni eestvõttel). Nüüdsed kuurordiasutused on «Estonia», «Rahu» ja «Sõpruse» sanatoorium, as. «Tervis» ning muda- ja vesiravila. Haigeid ravitakse ka ambulatoorselt. «Tervise» hoonestu juurdeehitistena valmisid 1988 ajakohane polikliinik ning 1992 muda- ja vesiravila. Muda tuuakse Haapsalust. Ravitakse tugi- ja liikumiselundite, piirdenärvisüsteemi, seedeelundite, südame- ja veresoonkonna haiguste põdejaid, «Sõpruses» tehakse südamelihaseinfarkti põdenute järelravi, «Estonias» eriravi lastele (lapse ja ema osk.). — Keskaja ehituskunsti tähelepanuväärseimad näited olid konvendihoonest ja eeskindlustustest koosnev ordulinnus (13.—17. saj., lammutatud) ning Nikolai kirik (13.—14. saj. — 1887, põles viimati 1944, varemed õhiti 1954). Vana-P-s on säilinud kuusnurkse veski müürid (Kesk 8). Linnakindlustustest on alles linnamüüri kagunurga Punane torn (15. saj.), bastioni ja vallikraavi osi ning Tallinna värav (P. von Essen, 1631—99, jt., 17. saj.). P. von Esseni plaani (1667, kinnitanud Karl XI 1686) järgi suurendati keskaegset kindluslinna bastionisüsteemis ideaallinna skeemi kohaselt, kasutades kvar-



Töötajaid majandusharuti (1990. a. keskmine töötajate arv)

	Pärnus ja Sindis		Pärnumaal	
	arv	%	arv	%
Üldse	25 101[1]	100,0	20 246[2]	100,0
sh. tööstuses	8 646	34,4	3 078	15,2
veonduses ja sides	2 569[3]	10,3	302	1,5
ehituses	1 811	7,2	2 105	10,4
põllumajanduses	—	—	10 077[4]	49,8
kalurikolhoosis «Pärnu Kalur»	1 768	7,0	919	4,5
metsamajanduses	198	0,8	617	3,0
kaubanduses ja toitlustuses	2 948	11,8	859	4,2
elamu-kommunaal-majanduses ja teeninduses	1 411	5,6	115	0,6
tervishoiu-, sotsiaal-hooldus- ja spordi-asutustes	2 405	9,6	406	2,0
haridusasutustes	1 666	6,6	1 197	5,9
kultuuriasutustes	347	1,4	162	0,8
kunsti alal	124	0,5	15	0,1
teaduse alal	54	0,2	17	0,1
haldusasutustes	388	1,6	163	0,8

[1]peale nende töötas kooperatiivides 989 ja väikeettevõtetes 507 in.
[2] peale nende töötas kooperatiivides 490 ja väikeettevõtetes 72 in.
[3]neist 1723 auto- ja 167 raudteetranspordis ning 576 sideasutustes
[4]neist 3677 riigi- ja 5693 põllumajanduslikes ühismajandeis

Pärnu ja Sindi tööstus-, ehitus- ja veondusettevõtteid 1992 (töötajate arv)

As. «Masinaehitaja» (Pärnu Masinatehas; 402)
As. «Viisnurk» (914)
As. «Reiden» (ehitusmaterjalitehas; 274; sh. Pärnus 214)
As. Pärnu EEK (eksperimentaalne elamukombinaat; 194)
As. Sindi Tekstiilivabrik (608)
As. Pärnu Linakombinaat (892, sh. Pärnus 772)
As. «Pärnu Jalats» (465)
As. «Pärnu Marat» (268)
Pärnu Õmblusvabrik (as-i «Klementi» filiaal; 479)
Rdc. Pärnu Lihakombinaat (351)
Pärnu Kalakombinaat (482)
As. «Cibus» (end. Ieivakombinaat; 194)
As. «Pärnu Õlu» (92)
As. Pärnu Autobaas (464)
As. Pärnu ATP (autobussi- ja taksopark; 612)
As. «Pärnu Auto» (ETK automajand; 127)

Tuntud ehitusfirmad on «Pärnu Restauraator» ning Pärnu KEK-ist võrsunud as-d «Eston» ja «Tekso».
Pärnu linnas paikneb ka mitu maakonna arvestusse kuuluvat ettevõtet. Vt. Pärnumaa (lk. 613).

talite ja majade planeeringus mooduleid ja aritmeetilist progressiooni. Barokkehitistest paistavad silma Eliisabeti (1744—50, J. H. Güterbock, lõunatiib 1893) ja Katariina (Jekaterina) kirik (1764—68, P. Jegorov), Alevi kalmistu hauakabelid ning F. C. Steineri (1674, Pühavaimu 8), C. H. Mohri (1681, Rüütli 21/23), M. Clementi (1694, Kuninga 24), W. F. Vogdti (1740, Nikolai 8) ja C. Bremeri elamu (1763, Uus 3). Klassitsismi näiteid on H. C. Harderi elamu (1797, Uus 4), mida a-st 1835 kasut. raekojana (juurdeehitis 1911, W. L. N. Bockslaff). 19. saj. kindlustuste alt vabanenud alale püstitati hulgaliselt historitsistlikke ehitisi, sh. koolihoone Kuninga 27 (1875, J. A. von Hagen), hotell «Bristol» (1896/1904, F. von Bock), Issandamuutmise kirik (1902—04), koolihoone Nikolai 26 (1902, A. Reinberg), linnaarhiiv ja võimla (1905, W. L. N. Bockslaff) ning juugendstiilis Ammende villa (1905, F. Mieritz, J. Gerassimov) ja «Endla» teatrihoone (1911, G. Hellat, A. Jung, E. Wolffeldt; põles 1944, varemed õhiti 1962). Funktsionalism pääses P-s mõjule linnaarh. O. Siinmaa loomingu kaudu: eramu Rüütli 1a (1933), Rannahotell (1937, koos A. Soansiga), Rannakohvik (1939), koolimaja Kooli 13 (1939). Rdtj-a maa-alale kavandatud uue linnaväljaku (1938, H. Arman) esinduslikuks hooneks sai pangamaja (A. Kotli ja A. Soans, 1940). Pärast sõda kavandati 1944. a. õhurünnakuis hävinud keskaegsete kvartalite asemele Lenini allee ja selle ristteljele obl-ikeskus (H. Arman, P. Härmson ja M. Port), mis hõlmas suurhooned Akadeemia 1 ja Vee 4 (1952—57). Obl-i esindusmaja asemel ehitati teatrihoone (1967, I. Laasi). Nõuk. aja parimaid ehitisi on sanatoorium «Tervis» (1972, E. Väärtnõu ja K. Vanaselja, uus osa 1988—92, V. Künnapu), pansionaat Esplanaadi 42a (1985, R. Hansberg) ja hotell «Strand» (1986, M. Truu). Funktsionalismi jätkavad P. KEK-i ehitised: terrasselamu (1972—85), lastepäevakodu «Trall» (1987, mõlemad T. Rein), elamu «Ave» (1980, E. Väärtnõu ja A. Ringo) ja tootmishooned (A. Ringo ja J. Okas). Ehitatakse (a-st 1992) metodisti kirikut (I. Klammer) ning «Agape» halastus- ja kultuurikeskust. Linnapilti ilmestavad ka muulid (1863—64) ja sillad: P. jõel Suursild (ka Vanasild, 1956) ja 283 m pikkune Uussild (ühine mnt- ja rdt-sild, 1976) ning Sauga jõel Siimu sild (1957); esimese kohal olnud nn. Nahksild asendati 1938 raudbetoonsillaga, see hävis 1944. Tuntuimad mälestussambad on pühendatud L. Koidulale (1929, A. Adamson) ja A. Jakobsonile (1973, U. Ivask ja J. Soans). Alevi kalmistul on Vabadussõja monument (1922, A. Adamson, taasavatud 1993). P. ehituslugu on tõhusalt uurinud P. Johansen, H. Laakmann (1892—1955), K. von Löwis of Menar (1855—1930) ja P. H. Schneider (1839—1910). Uuemad uuringud seonduvad 1970. a-il alanud res-

Tõnisõhtuhõbevaat, 16. saj.

taaneerimistegevusega (kunstiajaloolased K. Alttoa, B. Dubovik, A.-M. Hallik, O. Kotšenovski, A. Nurga-Lass, E. Parek, H. Sirel ja J. Viires, arh-d H. Kolmet, R. Raie, E.-J. Sedman ja E. Tomson). On selgitatud linnaehituse arengut, uuritud hoonete ehituslugu ja plaanilahenduse kujunemist ning ajaloolist sise- ja välisilmet. Linnaplaanide süstematiseerimine on võimaldanud lokaliseerida lammutatud hooneid ja linnakindlustusi. Arheoloogilistel kaevamistel on uuritud Uus-P. komtuurilossi ala (1896, K. von Löwis of Menar) ja Pühavaimu kiriku ning keskaegsete kindlustuste ümbrust (1970.—80. a-il K. Alttoa ja R. Raie). 1990 südalinnas alanud päästekaevamistel (A. Ollerma, Ü. Tamla, S. Udam ja A. Vunk) uuriti keskaegset hoonestust ja palkidele ehit. 2,4—2,8 m paksust kivist linnamüüri (osa sellest on eksponeeritud Munga 2 keldris). 4 m paksune kultuurkiht sisaldab rohkesti orgaanilisi leide alates 13. saj-st. Vana-P-s on uuritud toomkirikut (1970, O. Volmer); kultuurkiht u. 2 m. — Esimesena on P. jõe suudmeala kaardil märkinud al-Idrisi 1154 (*Bernu*). Tõenäoliselt oli seal juba enne Baltimaade ristiusustamist lääne ja ida vahelise kaubatee sadamakoht, kus paiknes väliskaupmeeste talveasula (elu-, lao- ja sakraalehitised). 13. saj. alguses vallutatud ala jaotamisel määras Guillelmus 1234 P. jõe (alamsks *Emihoch, Embecke* 'Emajõgi') Henricus I [1234—60] piiskopkonna ja Saksa Ordu valduste piiriks. 1242 on esimest korda mainitud sadamat ja 1251 piiskopi asut., Sauga jõe (*Perona,* arvat. 'Pärnjõgi') ääres paiknevat P. (hiljem Vana-P.) linna (*Perona civitas*). 1251 sisseõnnistatud toomkirik sai P. piiskopkonna (*ecclesia Peronensis*), ümbernimetamise järel a-st 1260 Saare-Lääne piiskopkonna (*ecclesia Osiliensis*) toomkapiitli asupaigaks. 2. II 1263 põletasid leedulased linna ja piiskop Hermannus I [1260 — arvat. 1285] viis toomkapiitli Haapsallu. Esimesed teated P. asustuse taastamise kohta on a-ist 1293 ja 1307, piiskop Jacobus [1322—37] andis linnale stiftiõiguse, raadi on esimest korda mainitud 1402. 15. saj. kinnistus Vana-P. nimi (lad *Antiqua Perona*, alamsks *Olde Pernow*), see eristas teda Uus-P-st. 1533 kannatas Vana-P. piiskoppide tülis. Liivi sõjas vallutasid palktaraga Vana-P. 1560 ja 1575 venelased, 1577 liivimaalased. 1599 tunnistas Poola komisjon purustatud linna olemasolu lõpetatuks, ehituskeeldu kordas 1607 Karl IX. Väljaspool linnasurast säilis kalurite asustus, 17. saj. rajati varemete peale postimnt. 1860. a-il kavandati ehituskeelualale ümbrus, hakati ehitama maju. Asustusala kasvas eeslinnaks ja 1920 liideti Vana-P. P. linnaga. —

Pärnu ja Sindi koole 1992/93

	Põhikohaga õpetajaid	Õpilasi	Asutamisaasta	Nüüdse koolimaja avamise aasta
Pärnu 1. Keskkool[1]	54	836	1861	1971
Pärnu Koidula-nim. 2. Keskkool[2]	68	974	1733	1979
Pärnu 3. Keskkool[3]	74	1130	1945	1965
Pärnu 4. Keskkool	78	1115	1959	1959
Pärnu 6. Keskkool	46	682	1958	1971
Pärnu Raeküla Keskkool[4]	28	370	1991	1991
Pärnu Sütevaka Humanitaargümnaasium	20	288	1989	1902
Sindi Keskkool[5]	61	660	1837	1901
Pärnu Majanduskool	5	98	1991	1962
Pärnu Kutsekeskkool[6]	34	473	1913	1913
Sindi Kergetööstuskool[7]	25[8]	204	1978	1969
Pärnu Kodumajanduskool	9	117	1990	1871

[1]asut. 1804 kreiskoolina, oli a-st 1861 progümnaasium ja a-st 1891 poeglaste gümnaasium, kandis 1963—92 A. Jakobsoni nime; eellastena tegutsesid 1526—1790 linna- ja 1790—1805 pearahvakool
[2]asut. 1733 Pärnu tütarlastekoolina, 1805—52 tegutses linna tütarlastekoolina, a-st 1852 kõrgema tütarlastekoolina, muudeti 1894 tütarlaste gümnaasiumiks, Koidula nimi dets-st 1944
[3]kandis 1975—93 Nõuk. Liidu kangelase S. Davõdovi nime
[4]1913—79 asus samas Pärnu 8. kool
[5]asut. vabrikukoolina
[6]1976—90 kutsekeskkool nr. 13
[7]1978—90 kutsekeskkool nr. 7
[8]sh. 15 õppemeistrit

Pärnu kuurordiasutusi 1993

	Avamisaasta	Kohti vahetuses	Töötajaid kokku,	sh. arste
Sanatoorium «Estonia»	1945	160	85	9
Sanatoorium «Rahu»[1]	1945	150	75	5
Sanatoorium «Sõprus»	1945	140	52	5
Sanatoorium «Tervis»[2]	1971	300	200	10
Muda- ja vesiravila[3]	1927	—	50	5
Kurortoloogia ja Taastusravi Inst.	1993	—	12	6

[1]1993 ravitegevust ei olnud
[2]tegutseb põllumajandustöötajate as-na
[3]tegutseb as-na Pärnu Mudaravila, samas 1890 valminud ravila hävis 1915

Uus-P. 1265 on esimest korda mainitud Saksa Ordu uut komtuurilossi ja selle ees elavaid kodanikke (*den borgern thor Embecke*), kes said ordumeister K. von Mandernilt [1263—66] maa-ala ja sissetuleku linna ehitamiseks ning parandamiseks. 1318. a. privileegiga anti linnale Riia õigus, 1325 on nimet. raadi (*consules in Perona*). Jõe- ja mereteede ühenduskohal asuv Uus-P. oli üks Vana-Liivimaa neljast tähtsaimast hansalinnast. 15. saj. kinnistus nimi Uus-P. (alamsks *Nien Pernow, Neu-Pernau*, lad *Nova Perona*). 15. III 1526 oli linnas pildirüüste. 1543 on nimet. rae kiviaidas asuvat kooli. Liivi sõjas kuulus P. 1562—65 Rootsi, 1575—82 Vene valdusse. Jam Zapolski vaherahuga jäi P. Poolale-Leedule ja oli presidentkonna (a-st 1598 vojevoodkonna) ja staarostkonna keskus. 1600—09 oli P. Rootsi tähtsaim tugipunkt Liivimaal, uuesti vallutasid rootslased linna 1617, Rootsi võimu ajast on P. ka maakonnalinn. 1649 asutati linnaapteek. Suurte ehitustööde (linn ja linnakindlustused) ajal avati 1699 end. komtuurilos-

sis *Academia Gustavo-Carolina*. 1710 tabas P-t katk, Rootsi garnison alistus 12. aug. linna piiravaile Vene tragunipolkudele. 18. saj. sai P. sadam tähtsaks lina ja linasaaduste, teravilja ning ehituspuidu väljaveo poolest, esimene konsulaaresindus avati P-s 1762. 1804 ehitati üle P. jõe ujuksild (nn. Nahksild). 19. saj. kontrollisid P. väliskaubandust kaubakontorid «Jacob Jacke & Co.» (1734—1939) ja «Hans Dietrich Schmidt» (1741—1944). Põhil. eksporditi P. kaudu kaupa 19. saj. I poolel Portugali, saj-i keskel ja II poolel Inglismaale. 1836 kustutati P. Vene impeeriumi kindluste nimekirjast, hooned ja rajatised anti linnale. 1838 avati kümblusasutus, millest on arenenud kuurort. Insener Weiri projekti (1860) alusel tasandati osa muldvalle ja täideti enamik vallikraavi, O. A. Brackmanni eestvõttel rajati puiesteed ja pargid (G. Kuphaldt, C. F. Hahn). 1809—45 tegutses P-s J. H. Rosenplänter, kes asutas 1844 eesti koolmeistrite kooli. 1811 hakati P-s välja andma esimest ajalehte («Pernausche Wöchentliche Nachrichten»), 1822—25 trükiti «Marahwa Näddala-Lehte». 1850—63 elas P-s J. V. Jannsen, kes rajas *«Perno Postimehega» 1857 järjepideva eesti ajakirjanduse. 1870 asutas C. R. Jakobson P. Eesti Põllumeeste Seltsi, 1878 asutati «Endla» selts, 1896 *Altertumforschende Gesellschaft zu Pernau* (rmtk., muuseum). Rdt-ühendus Valga kaudu Riiaga (a-st 1896) ja Viljandi kaudu Tallinnaga (a-st 1897) lõi eeldused tööstuse arenguks ja eeslinnade kasvuks, sadama koormus kahanes. 1900 anti käiku tselluloosivabrik *«Waldhof» (1914. a. 3000 töölist). 20. VIII 1915 õhiti see koos linna elektrijaama, H. D. Schmidti õlivabriku jmt. objektiga P. komandandi P. Rodzjanko korraldusel. 8.—15. III 1917 oli P-s voli Vene sõjaväe käes, 23. juulil valiti esimene dem. linnavolikogu. 21.—24. II 1918 kuulus võim eesti rahvuslastele, 23. veebr. loeti «Endla» teatri rõdult liivimaalastele ette Eesti iseseisvuse manifest. Eesti iseseisvumise järel elavnes sadama tegevus (pms. puidu väljavedu). 1925 alustati suuri heakorraprojekte, 1927 valmis mudaravila. O. Kask (1898—1942, P. linnapea 1924—36), O. Siinmaa jt. suutsid P. muuta tähtsaks Läänemere-äärseks kuurortlinnaks. Paranes ühendus Tallinnaga (Eidapere—P. rdtharu 1928, Suursild 1938—44). 29. X 1939 lahkusid Eestist 466 P. baltisakslast. Saugale ehitas Punaarmee lennuväebaasi. 8. VII 1941 — 23. IX 1944 oli P-s Saksa okupatsioon. Sõjas hävitati sillad, teatrihoone ja suur osa ajaloolist vanalinna. 1952—53 oli linn *P. obl-i keskus. 1950. a-te alguses kavandati ümber linnasüda ja õhiti vanalinna varemed, 1956 avati nüüdne Suursild, 1957—62 allus linnanõukogule P-maa keskosast moodust. P. raj. 1960.—70. a-il ehitati hulk paneelelamuid, uus teatrihoone ja sidekontor, 1976 valmis Uussild. Eramuid ehitati pms. Raekülla, Vana-P-sse jt. äärelinnaosadesse. Nõuk. ajal suurendati oluliselt lina-, metsa-, puidu-, toiduaine- ja metallitööstuse ettevõtteid, 1940 pandi alus P. Kalakombinaadile. Kiiresti kasvas üleliidulisele aü-te kesknõukogule allutatud kuurort. 1971 asutati sõjas purustatud muuseumi asemele Koduloomuuseum. 1980. a-te II poolel elavnes kultuuri- ja hariduselu (FiESTa festival a-st 1986, Visuaalse Antropoloogia festival a-st 1987; 1985 avati P. Sütevaka Humanitaargümnaasium). — **2.** kihelkond Pärnumaal P. linna ümbruses, hõlmas Sauga ja Uulu v. põhiosa ning väiksemaid alasid Audru, Are, Paikuse, Surju ja Häädemeeste v-st. P. linna ja linnamõisade (Reiu, Sauga) eestlaste kogudus tekkis 16. saj. lõpus; 17. saj. liideti sellega Rääma, Tammiste ümbrus, Uulu ja Surju. 1593—1609 ehitas kogudus P-sse Johannese kiriku. Pastor J. Vestringi (teenis kogudust a-st 1661; srn. 1681) eestvõttel avati P-s 1669 eesti talurahvakool (tollal Põhja-Liivimaa ainus). 18. saj. ehitati kihelkonnale uus, Eliisabeti kirik. Talud osteti päriseks põhil. 1880.—90. a-il.

Lastepäevakodu

Pärnu parke jm. (ha)

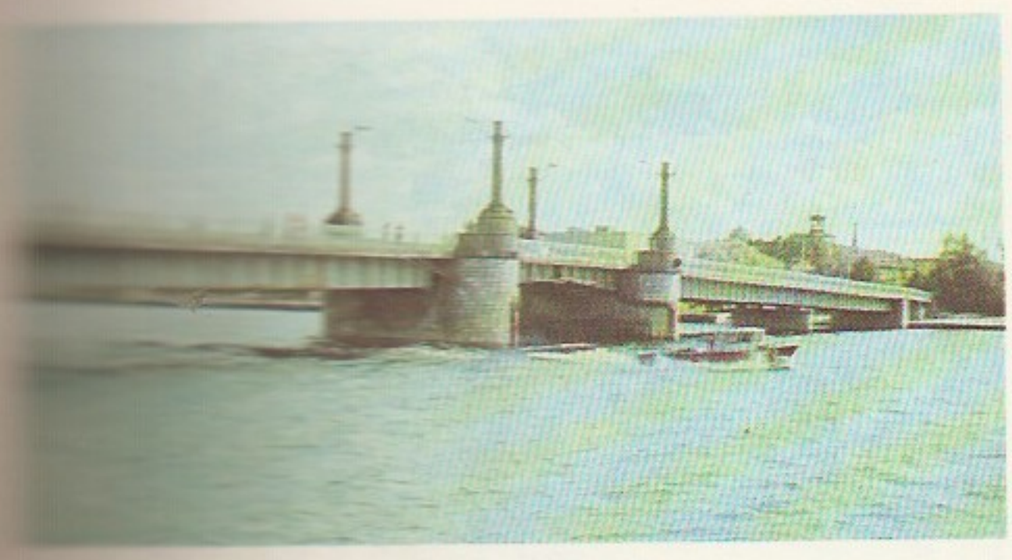
Koolinoorte
Rannapark (I.K.
Mai metsapark
Niidu kooli
Papiniidu metsa
Rääma kaldap
Vallikääru park
Mõrra (Sauga jõe)
park
Rääma park
Vana park
Annemõisa park
Munamäe park
Koidula park
Noorte park
(Laadaplats)
Lastepark
Metsakalmistu
Alevi (I) kalmistu
Vana-Pärnu kalmistu
Vana (Alevi II)
kalmistu

Kokku hõlmavad
ha, linnaaiad,
haljasalad 81,9 ha,
ja metsapargid
Linna piires on ka
gimetsamaad
männikud) ja
metskonnast (
nõmme mets).

B: E. Bliebernicht. *Lühike ülevaade Pärnu ajaloost*. Pärnu, 1939; E. Helemäe. *Pärnu*. Reisijuht. Tln., 1988; H. Laakmann. *Geschichte der Stadt Pernau in der Deutsch-Ordenzeit* (*bis 1558*). — Wissenschaftliche Beiträge zur Geschichte und Landeskunde Ost-Mitteleuropa, 1956, nr. 23; E. Parek. *Pärnu sajandeis*. Ehituskunstiline ülevaade. Tln., 1971; *Pärnu eeslinnad*. Pärnu, 1936; *Pärnu kuurort 100*. Pärnu, 1938; *Pärnu kuurort 150*. Tln., 1988; *Pärnu linnas ja rajoonis*. Tln., 1981; *Pärnumaa ja pärnumaalased*. Tln., 1989; A. Raik. *Pärnu kuurort* (*1838—1958*). Tln., 1958; R. D. Schmidt. *Pernau. Eine livländische Hafenstadt*. Essen, 1986; *Vana-Pärnu kinnisturaamat 1451—1599*. Trt., 1984; T. Veermäe. *Pärnu*. Tln., 1990; *Климат Пярну*. Л., 1986. ▲

Pärnu Ehitusmaterjalide Tehas, *«Reiden».

Pärnu-Jaagupi, 1. alev Pärnumaal 27 km Pärnust põhja pool; 1515 el. (1992). Alevist idas ristub Tallinna—Pärnu autotee Kalli—Lelle mnt-ga. P-J-s on Halinga v-a ja metskonna keskus, ETK koondise «Saile» kõrsikutsehh, P-J. piimaühistu, as-i «Singer» õmblustöökoda, as-i «Värten» Uduvere villavabrik, teemeistrijsk., kaubamaja, keskkool (a-st 1952, 1992/93 434 õpilast; asut. köstrikoolina 1680), lastemuusikakool (asut. 1981; 50 õpilast), rahvamaja, haigla, polikliinik, muid asutusi ja ehitusmälestisena huviväärne P-J. (Jakobi) kirik, ühelööviline gooti stiilis hoone (1534, nüüdne torn 20. saj. algusest; AKM). Kalmistul on Vabadussõja mälestussammas (1922, ennistatud 1989) ja II maailmasõjas langenud punaarmeelaste hauasammas (1974, Arseni Mölder). Alevi hoonestiku enamik paikneb piki Pärnu mnt-d, Uduvere asum idas Kergu mnt. ääres Uduvere Jakobi õigeusu kiriku (1866) ümbruses, kus on ka õigeusu kalmistu. — P-J. tekkis väikese kirikualevikuna 19. saj. lõpus, sai aleviks 1945 ja oli 1950—59 samanim. raj. keskus. Uduveret on esimest korda mainitud u. 1500 külana (*Udrover*), mõisa (*Udafer, Uddafer*) esmamaining pärineb vahemikust 1624—38 (*Udhoffer*). — **2.** kihelkond Pärnumaal, hõlmas ligikaudu nüüdse Are, Halinga ja Kaisma v-a ja P-J. alevi. 13. saj. moodustas see ala koos Audru, Pärnu, Tori ja Vändra khk. ääreosadega Korbe muinaskhk-a (esmamaining arvat. 1241, kuulus Läänemaasse, ulatus lõunas Pärnu jõeni). 1234 läks Korbe Saare-Lääne piiskopkonda: osa piiskopi (Koonga mõisa valdusena), osa toomkapiitli ja osa Lihula nunnakloostri valdusse; Pärnu ja Sauga jõe vahelise ala sai 13. saj. keskel ordu. Pärast Lii-



vi sõda jäi Korbe Poola valdusalale (Pärnu presidentkonda) ning eraldus Rootsile jäänud Läänemaast. 1840. a-il siirdus neljandik rahvastikust õigeusku (ehitati Kergu ja Uduvere kirik). Kihelkond on nime (saks *Sankt Jakobi*) saanud kiriku kaitsepühaku Jaakobuse järgi. Kergus tegutses 1708—1942 abikirik.

Lit: *Pärnu-Jaagupi alevi hoonestus 1532—1990* (koostanud S. Seeland), 1991; *Pärnu-Jaagupi taassünnipäev* (koostanud K. Kivisalu). Tln., 1990.

Pärnu jõgi algab Pandivere kõrgustiku läänejalamilt Roosna-Allikult, voolab läbi Paide, Türi, Tori, Sindi ja Pärnu edela suunas ning suubub Pärnu lahte; pikkus 144 km, jõgikond 6920 km^2 (mõlema poolest Eestis 2. kohal), langus 78 m, keskm. vooluhulk 64,4 m^3/s. Alamjooks Reiu jõe suudmeni allub mere mõjule ja on laevatatav. P. jõe veejõudu on kasut. ka elektrienergia tootmiseks: 1904—63 töötas jõel Sindi tekstiilivabriku (võimsus esialgu 135, a-st 1930 560 kW) ja 1927—41 Särevere hej. (44 kW). — P. j. kuulub Eesti parimate kalajõgede hulka, seal vahelduvad meriforellile, lõhele, turvale, vimmale jt. kaladele sobivad kiirevoolulised madalaveelised koelmukohad (Virula, Voki, Levi jmt. kärestik, Riisa madal, Sindi kudevimma koelmu) sügavate hauakohtadega. Suurimaid vesiehitisi Sindi pais (tammi pikkus 151 m, kõrgus 4,5 m; kalatrepp; paisuvesi ulatub Tori-Jõesuunni) määrab kalastikupiiri: sellest ülemal on esikohal roosärg, tippviidikas ja viidikas, kuna haugi, teibi ja meriforelli elab rohkesti tammist alamal. — Kiviajal oli Pärnu jõgikond Eesti tihedaima asustusega piirkondi. Eriti rohkesti luu- ja sarvesemeid on leitud alamjooksult jõepõhjast liiva kaevandamisel a-st 1904; neid on kogunud loomaarst E. Glück (1866—1918) jmt. muinsuseharrastaja. Kaldailt on leitud ka palju kivikirveid. *Pulli k. juures paikneb Eesti varaseim asulakoht. Keskajal nimetati P. jõge Emajõeks (alamsks *Embecke*).

Lit: L. Jaanits. *Vanim asustus Pärnu rajoonis.* — Eesti Loodus, 1977, nr. 12; J. Riisalo, J. Mager. *Matkad Pärnu jõgikonnas.* Tln., 1971; E. Tiltsen. *Pärnjõgi ja tema veejõud.* Tln., 1926. ▲

Pärnu jõestiku jõgesid

Suubumiskoha kaugus peajõe suudmest (km) ja kaldapool		Jõgi	Pikkus (km)	Lähte kaugus merest (km)	Jõgikonna pindala (km^2)	Jõgikonna pindala osatähtsus Pärnu jõgikonnas (%)
144		PÄRNU	144	144	6920	100,0
119,8	v	Vodja	20	140	83	1,2
119,5	v	Esna	25	144	241	3,5
114,0	p	Reopalu	26	140	140	2,0
99,5	v	Prandi	25	125	285	4,1
84,1	p	Lintsi	67	151	279	4,0
12,5	v	*Lokuta*	39	135	81	*1,2*
77,7	v	Aruküla	30	108	79	1,1
68,9	p	Mädara	38	107	78	1,1
61,1	p	Käru	62	123	317	4,6
46,4	p	Vändra	49	95	267	3,9
8,6	p	*Massu*	34	89	79	*1,1*
38,0	v	Navesti	100	138	3000	43,4
26,2	p	*Saarjõgi*	38	102	191	*2,8*
12,7	v	*Halliste*	86	143	1900	*27,5*
7,6	p	*Raudna*	58	116	1140	*16,5*
33,2	v	*Kõpu*	61	152	400	*5,8*
7,7	p	*Lemmjõgi*	41	107	203	*2,9*
19,1	v	Kurina oja	23	42	126	1,8
15,7	p	Suuroja	16	32	34	0,5
9,1	v	Reiu	73	82	917	13,3
19,4	p	*Lähkma*	40	68	209	*3,0*
8,5	v	*Ura*	50	68	187	*2,7*
1,3	p	Sauga	77	78	570	8,2
39,0	p	*Hirve peakraav*	38	77	91	*1,3*
24	p	*Are*	31	55	117	*1,7*

p — parempoolne lisajõgi
v — vasakpoolne lisajõgi
Kaldkirjas on Pärnu jõe suhtes II (peajõgi on sellele eelnev harilikus kirjas nimet. jõgi), III (Halliste lisajõgi Raudna) ja IV järgu lisajõed (Raudna lisajõed Kõpu ja Lemmjõgi).

Pärnu Kalakombinaat, kalatöötlemisettevõte Pärnus; asut. 1945. 1952—55 ehitati endise «Waldhofi» tselluloosivabriku maa-alale külmhoone ja konservitehas. 1967 liideti P. K-ga Pärnu sadam ja Pärnu Merepüügibaas. 1960. a-te lõpus oli P. K. Baltimaade suurimaid, tal oli allüksusi ka väljaspool Pärnut. 1986 allutati P. K. tootmiskoondisele «Eesti Kalatööstus», osa allüksusi anti üle *«Pärnu Kalurile». A-st 1992 on P. K. iseseisev ettevõte. Toodab aastas rohkem kui 15 mln. tingtoosi kalakonserve. Töötajaid 450 (1993).

«Pärnu Kalur», kalandusfirma (a-ni 1992 kalurikolhoos) Pärnus. Tegeleb tütarfirmade kaudu kalapüügiga Riia lahes jm. Läänemeres ning kala töötlemisega (sh. toodetakse aastas u. 10 mln. tingtoosi kalakonserve), kaugpüügilaevad kalastavad ka Lääne-Aafrika vetes ja Barentsi merel. Firmal on Sindis noorkalakasvandus ja Võistes karpkalatiigid. Kõrvaltulu annavad paadiehitus, puidu töötlemine, eksperimentaalsete metalltoodete valmistamine, õmblustöö ning põllum-tootmine (sh. aiandus ja karusloomakasvatus). Töötajaid oli 1. I 1992 2508 (neist 220 ranna- ja 559 avamerekalurid). 1. I 1993 valdas «P. K.» 7869 ha maad, sh. 1627 ha põldu (pms. Kihnus ja Pärnumaa rannavaldades). — «P. K.» moodustati 1969 Pärnu kalurikolhoosidest «Jahta» (Ülejõel) ja «Vaal» (Raekülas). 1972 lisandusid Treimanis ja Võistes, 1973 Lindis ning Kihnu ja Ruhnu saarel asunud kalurikolhoosid. 1986 andis Pärnu Kalakombinaat «P. K-le» Pärnu sadama (a-st 1993 linna munitsipaalomand), külmveolaevastiku, osa püügilaevu, laevaremonditsehhi ning Ermistu järvel, Hõbeallikal, Sindis ja Võistes paiknevad kalakasvandused, Pärnumaa randades asuvad paadisadamad ja töötlemistsehhid. 1992 reorganiseeriti enamik «P. K-i» allüksusi enam kui 50 aktsiaseltsiks, ühistuks ja rendiettevõtteks.

Pärnu lade, keskdevoni Eifeli ladejärgu vanim Eestis paljanduv lade, lasub Rēzekne lademel, teda katab Narva lade; paksus 12—40 m. Paikneb Pärnu—Võhma—Mustvee joonest lõuna pool, kitsas avamus kulgeb piki Pärnu ja Navesti jõge. Tuntuimad paljandid on Pärnu jõe ääres Tori põrgu ja Taali paljand ning Navesti jõe ääres Tamme paljand. P. l. koosneb heledast põimjaskihilisest kvartsliivakivist (kohati dolomiidi ja savi vahekihte), milles leidub taimeeoseid ning psilofüütide ja kalade jäänuseid.

Pärnu laht on Eesti edelaranniku suurim: pikkus üle 20 km, suurim laius lahesuus Torila neeme ja Pikla nina vahel u. 20, keskosas Liu nina ja Pika nina va-

hel 11,5 km, suurim süg. lahe suus 12, keskosas 8 m, pindala ligi 400 km², rannajoone pikkus ligi 140 km (Liu—Pika nina joonest põhja pool päraosas vastavalt u. 215 km² ja 115 km). Peale Sorgu saare, Manilaiu ja Annilaiu, mis asuvad lahe suus, paikneb siseosas ranna ääres 22 väikest saart ja laidu (kokku 44,6 ha, sh. Võiste ehk Lambasaar 35,9 ha). Keskm. veet° juulis ranna läh. 18,5, kõrgeim 24—26 °C, keskosas kõrgeim 22—24 °C; soolsus Pärnu jõe suudme läh. kevadel 0—0,8, sügisel kuni 5,5‰; jääkate dets-st apr-ni (keskm. 142 päeva); aju- ja pagunähtus suur, suurim veetaseme kõikumine mõõdetud Pärnus: 373 cm. Rohkesti liivaranda (Pärnus, Uulus, Valgerannas). Eesti ranniku tähtsaim kalapüügipiirkond (räim, meritint, koha, vimb, angerjas, ahven).

Pärnu Linakombinaat, kaubamärk «Pärnu Lina», tekstiilikäitis Pärnus. Toodab ainsana Eestis linast lõnga ja riiet, valmistab ka kardinaid, voodipesu, laudlinu, käterätikuid jm. õmblustooteid. 1991 tootis 667 t lõnga ja ligi 10,3 mln. m² riiet (pms. pesu-, vähem dekoratiiv- ja käsitööriiet). Toormena hangib ropsitud lina pms. Valgevenest ja Ukrainast, õmblustooteid ekspordib pms. Põhjamaadesse ja Saksamaale, vähem Austriasse, Portugali ja Venemaale. — 1909 rajati Riia mnt. äärde linaketrusvabrik. Nüüdse hoonestiku ehitas 1919 asut. as. Pärnu Linatööstus 1922—23 Pärnu jõe lähedale Ülejõe ja Rääma linnaosa piirile. Dets-st 1991 on P. L. aktsiaselts ja kuulub ühistusse «Eesti Lina». Töötajaid 892, neist 65 Mõisakülas asuvas 2. kudumisjsk-s ja 55 Kilingi-Nõmme kudumisvabrikus (1. I 1993).

Pärnumaa, Pärnu maakond, asub Eesti edelaosas ning hõlmab Pärnu lähi- ja kaugümbruse. Ajaloolisse P-sse kuuluvad ka *Pärnu linn (nüüdisajal omaette keskalluvusega halduskond — Pärnu linkond; sellesse kuulub ka *Sindi), nüüdse Raplamaa Käru ja Lelle piirkond ning nüüdse Viljandimaa Halliste ja Karksi ala; P-ga on hiljem ühendatud Läänemaalt Mihkli (1939) ja Varbla ümbrus (1961).

Moodustamisaeg	1562 (läänina), 1710 maakonnana; 26. IX 1950 — 1. I 1990 oli maakonna asemel rajoon
Pindala	4770,6/4806,3 km²
Elanike arv	43 436/99 810 (1993)
Keskus	Pärnu linnas
Rahvastiku tihedus	9,1/20,2 in. 1 km²-l
Linnarahvastiku osatähtsus	20,6/65,9%
Haldusjaotus	1 linn, 4 alevit, 17 valda, 9 alevikku, 233 küla
Maakonna- ja linnaleht	«Pärnu Postimees»

Kaldkriipsu järel on maa- ja linkonna koguandmed. Linnu on kokku 3: maakondlik Kilingi-Nõmme, keskalluvusega Pärnu ja sellega halduslikult ühendatud Sindi

• *Loodus.* P. tuumikala on Pärnu madalik, loodes piirneb sellega Lääne-Eesti madalik. Kagus hõlmab P. Sakala kõrgustiku ääreala, seal asub P. kõrgeim koht — Pati voor (77 m). Suhteliselt kõrge (kuni 42 m) on ka Tõstamaa-Varbla kõrgustik. P. pinnamoes on ülekaalus tasandik. Kesk-P-l laiuvat kohati laudtasast viirsavitasandikku liigestavad ainult madalad jõeorud. Liustikupinnavormidest pälvivad tähelepanu *Põhja-Pärnumaa servamoodustiste kaar, Seljametsa ümbruse kruusaseljakud ja lavajas Lavassaare mägi. Rannikul on pms. merelised murrutus- ja kuhjetasandikud. Peaaegu kogu P. rannikut palistab kaks luiteahelikku, Häädemeestel need ühinevad ja jätkuvad lõuna pool ühe rannikuluitestikuna. Luited on ilmekaimad Rannametsa k. läh. (*Rannametsa mäed) ja Tõstamaa ümbruses. Soisel Loode-P-l valdavad lamedad paekühmud ja -tasandikud, siin-seal paikneb rahkjast paest kõrgendikke (Mihkli Salumägi, 38 m). Sakala kõrgustiku jalam on Urissaare läh. murrutatud järsuks astanguks (Merenäkk). Kilingi-Nõmme ja Tihemetsa ümbrust kaunistavad rohked looduskaunid orud. Riia lahe rannajoonest kuulub P. ja Pärnu linna piiresse u. 220 km. Rannikut liigestavad suur Tõstamaa poolsaar, avar *Pärnu laht ning Lääne-P. rannikul hulk väiksemaid lahti (Paatsalu, Vaiste, Tõstamaa), poolsaari ja neemi (Sõmeri, Raespa, Kastna, Värati, Torila, Liu Kirikunina). Vähem liigestunud Riia lahe idarannikust eenduvad väikesed Pikk, Pikla, Saare- ja Jaagupi nina. P-sse kuuluvad Kihnu saar ja Manilaid ning u. 175 väikelaidu, saarte kogupindala ületab 20 km². Mererand on mitmeilmeline: läänes valdavalt kivine moreen- ja lahesoppides möllirand, Pärnu lahes Audru ja Pärnu vahel madal kamardunud rand, kohati ka liivarand, Pärnust lõunas Uulus ja Kablis ilus liivarand, Tahkurannal ja Häädemeestel kamardunud või kivine moreenrand. Aluspõhja moodustavad Põhja-P-l siluri lubjakivid ja dolomiidid, Kesk- ja Lõuna-P-l ning Tõstamaa poolsaarel devoni liivaki-

Pärnumaa suurimad saared (km²)

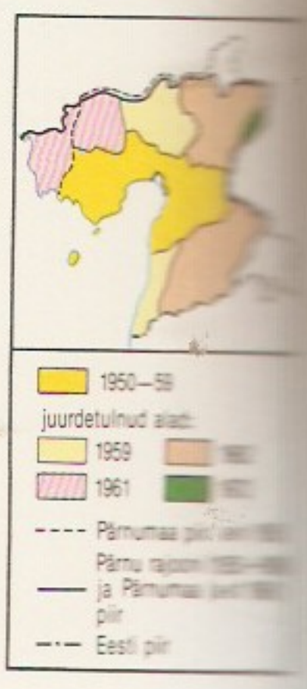
Kihnu	16,37
Manilaid	1,87
Kõrgesaar	0,83
Võiste	0,36
Selglaid	0,23
Rootsiku laid	0,16
Heinlaid	0,16
Pihelga laid	0,12

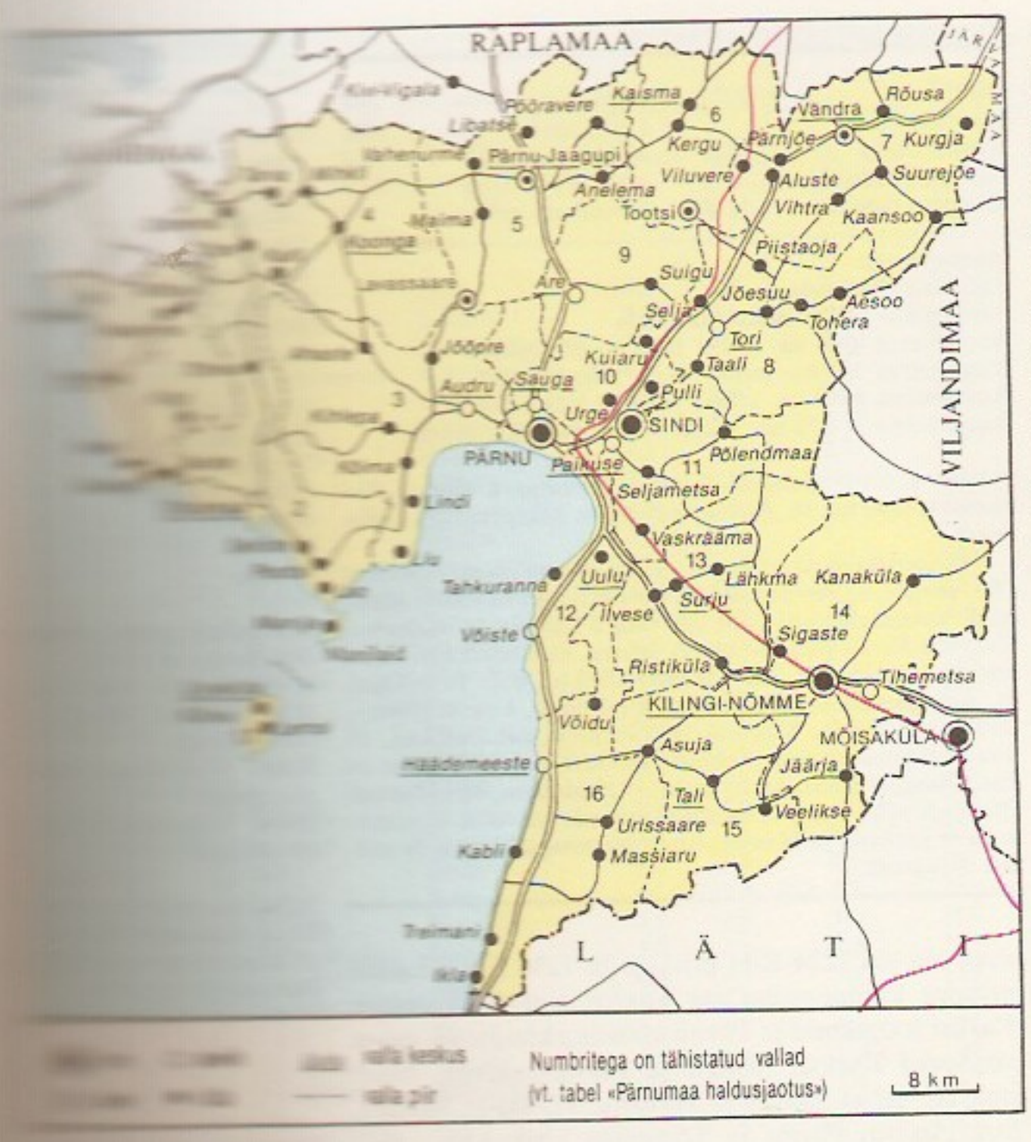
Pärnumaa suurimad siseveekogud (ha)

Tõhela järv	480
Ermistu järv	406,9
Lavassaare järv	211
Kaisma järv	140,4
Vaiste Suurjärv	21,8
Nigula järv	17,9
Nedrema järv	12,8
Tõlla paisjärv	10,0

Pärnumaa loodus

Pärnumaa territooriumi kujunemine





vid. Maavaradest väärivad mainimist Jaagarahu lademe ehitusdolomiit (Anelema ja Koonga karjäär), devoni tellisesavi (Häädemeeste läh. Arumetsas), pinnakatteline liiv ja kruus (karjäärid Potsepal, Selja läh. jm.), turvas (Lavassaare, Tootsi) ja aluspõhjaline mineraalvesi (Ikla, Häädemeeste, Pärnu). Ligi

	Halduskeskus	Pindala (km²)	Elanike arv (1993)	Maaasulate arv	Keskuse kaugus Pärnust (km)	Omavalitsusstaatuse saamise aeg
—		4,3	2591	—	44	6. XII 1990
—		7,8	534	—	25	19. XII 1991
—		6,4	1553	—	27	12. XII 1991
—		1,8	1272	—	41	6. VI 1991
—		3,2	2997	—	54	6. XII 1990
	Ikla alevik	161	1423	12	17	30. VII 1992
	Audru alevik	379	4685	26	10	9. IV 1992
	Pärnu-Jaagupi alevik	359	2420	17	27	10. X 1991
	Häädemeeste alevik	390	3396	21	41	6. XII 1990
	Kaisma k.	178	674	4	48	19. XII 1991
	Linnaküla k.	16,9	546	4	45	21. V 1992
	Koonga k.	439	1674	16	36	12. XII 1991
	Paikuse alevik	175	2544	6	9	24. X 1991
	Kilingi-Nõmme linn	508	2881	14	44	10. X 1991
	Sauga alevik	166	2090	10	5	24. X 1991
	Surju k.	358	1036	9	24	12. XII 1991
	Tali k.	194	953	9	56	19. XII 1991
	Tori alevik	281	2722	21	27	19. XII 1991
	Tõstamaa alevik	261	1767	18	48	17. VI 1992
	Uulu k.	185	1759	9	15	19. XII 1991
	Vaskrääma k.	314	1290	13	60	17. VI 1992
	Vändra alevik	465	2864	33	54	26. XII 1991

Pärnu-Jaagupi ja Vändra said aleviks 13. IX 1945, [illegible] 25. VIII 1993 antti kõigile Pärnumaa alevitele valla staatus.

veerandi (24,3%) P. pindalast hõlmavad sood; neis ulatub turbakihi paksus 9,8 m-ni. P. soodes peitub ligikaudu veerand Eesti tööstuslikust turbavarust. P. piires paiknevad rohkem kui pool Pärnu jõge (85 km), peaaegu kogu Reiu ja Sauga jõgi, suurem osa Vändra ja Käru jõge ning Navesti ja Halliste jõe alamjooks. Pärnust lõunas suubuvad merre väikesed rannikujõed Uulu kanal, Rannametsa, Häädemeeste ja Lemmejõgi ning Loode oja, Pärnust läänes Audru ja Paadrema jõgi. Tosinkond järve ja 20 suurt laugast hõlmavad üle 13,6 km² (2,8% P. pindalast). Pärnu madaliku keskosas, pms. jõekallastel paiknevad viirsavil kujunenud kamar-gleimullad; jõgedest kaugemal asenduvad need tugevasti soostunud ja soomuldadega. Loode- ja Põhja-P-l on rähkmullad ning soostunud karbonaatsed mullad, maakonna kaguosas kamar-leetmullad. Suurt osa P-st katab mets, palju on soid ja niite. Suhteliselt vähene põllumaa paikneb jõgede ääres, moreenkattega tasandikel ja kõrgendikel ning mujal viljakamate muldadega kohtades. Loode- ja Põhja-P-l on lubjarikkal moreenil palju liigirohkeid arupuisniite, soostunud niite ja madasoid. Kesk-P-l ülekaalutsevad laanemetsad, rabade ümbruses kuivendatud soometsad. Rannikuala iseloomustavad nõmmemännikud (luiteil) ja rannaniidud. Tõstamaa ja Varbla ümbruses kasvab eelkõige laane- ja palumetsa, Sakala kõrgustikul rohkesti kuusikuid.

• *Majandus.* P. on mitmekülgselt arenenud põllumtööstuspiirkond. Enamik käitiste jm. majandusorgde keskusi ja suurem osa teenindusasutusi paikneb Pärnus. Põhilised tööstusharud on turba- (Tootsi, Lavassaare, Nurme), metsa- ja puidu- (Marana, Vändra, Audru), ehitusmaterjali- (Häädemeeste, Lavassaare, Anelema, Potsepa), kerge- (Kilingi-Nõmme, Lavassaare, Vändra) ja toiduaine- (eriti kala- ja piima-) tööstus. Kala töödeldakse Väratil, Lius, Lindil, Võistes, Jaagupis ja Treimanis, piima Häädemeestel, Pärnu-Jaagupis, Seljal, Tihemetsas, Tõstamaal ja Vändras. P-d ja Pärnu linna läbib 95 km ulatuses Tallinna—Riia rdt. (P-l 4 jaama ja 8 peatust); kitsarööpmeline turbaveordt. (24 km) ühendab Lavassaaret Tootsiga. Teestikku kuulub 320 km riigi- ja 960 km vallamnt-id, sh. Tallinna—Riia põhimnt-st 90 km ning Pärnu—Rakvere ja Uulu—Valga põhimnt-st vastavalt 61 ja 41 km. P. on pindalalt Eesti suurim maakond (11% maakondade pindalast). Seal asub (1993) 9,7% (247 123 ha) Eesti põllum-tootjate maafondist ja 9% (101 428 ha, Eestis 3. koht) haritavast maast. 32% maa-alast kasutab 25 põllum. ühismajandit ja ühistut ning 16,4% 12 riigimajandit, talusid on (1993) 644. P. pindalast moodustab põllummaa 25,5% ja haritav maa 21,2%; enamik maad on madal ja suhteliselt väheviljakas. Põllud paiknevad pms. jõgede ääres ning moreenkattega tasandikel ja kõrgematel aladel. Põllum-maa osatähtsuselt on P. Eesti maakondadest viimaste hulgas, kuid selle üldsuuruselt (121 936 ha) Lääne-Virumaa järel 2. kohal. Kuni 93% põllum-maast vajab kuivendamist, 1988 hõlmas drenaažikuivendus üle 80 000 ha. Peetakse kõiki kolme eesti veisetõugu, kõige enam (1988. a. 82%) eesti mustakirjut karja, mille aretamises on ülemaaliselt tähtsad Vändra katsejaam ja «Edasi» osaühing. Eesti punast karja kasvatab Vändra ühismajand, maakarja peavad Pärivere riigi- ja Vahenurme ühismajand. Eesti peekonisigu aretatakse Pärivere tõuseakasvatuses. 1970. a-il ehitati Sauga lähedale Jänesseljale lõssipulbri-, kalajahu- ja jõusöödatsehhiga majanditevaheline seafarm, kust saadi 1980. a-il ligi 30% P. sealihatoodangust (4500—4600 t aastas). Kogu Eestis ja kaugemalgi tuntakse Tori hobusekasvandust (*tori hobune), tõuhobusefarm on Pärivere, Libatses, Jõõpres jm. Linde kasvatab põhil. Sin-

di riigimajand. Karusloomi peavad ETK Audru karusloomakasvandus ja «Pärnu Kaluri» Võiste rendiettevõte. Suurim köögiviljakasvataja on Audru riigimajand. Pärnu lahe rannikut, eriti Audru ja Tahkuranna ümbrust, tuntakse kogu Eestis kurgikasvatusalana. P. rannikumeri annab elatist rannapüügikaluritele; püütakse pms. räime, kilu, meritinti, ahvenat, koha ja vimba; tähtsad kalarannad on Tõstamaal, Laol, Lius, Audrus, Võistes, Häädemeestel ja Treimanis. Vahe-Eesti lõunaossa kuuluv P. on Eesti metsarohkeimaid piirkondi; maakonnas on kokku üle 229 300 ha metsamaad (11,5% Eesti metsamaast), sh. ligi 147 000 ha riigimetsamaad; metsa majandab 22 metskonda, tegutseb Kilingi-Nõmme jahimajand (460 km^2). Põhilised kaubandusorg-d on Kilingi-Nõmme ja Pärnu majandusühisus ning Vändra tarbijate kooperatiiv, maakonnas on (1992) 151 kauplust (sh. 36 erääri) ja 99 toitlustusettevõtet (neist 43 kuulub ETK-sse). Teeninduse eest hoolitseb munitsipaalettevõte «Pärnu Maateenindus» koos oma rentnikega (Kilingi-Nõmmes «Nõmme», Vändras «Tarve» ja Pärnu-Jaagupis «Teenus»). «Pärnumaa Postile» allub maakonnas 53 sidejaoskonda.

• *Haridus, kultuur ja tervishoid.* P-l on 6 kesk-, 19 põhi- ja 21 algkooli ning Kaelase eriinternaatkool (annab põhihariduse), 47 üldhariduskoolis õppis 1992/93 5800 last. Tihemetsas töötab põllum-tehnikum (451 õpilast), P-le allub ka Pärnu kodumajanduskool (119 õpilast), koolivälised huve rahuldavad Häädemeeste, Kilingi-Nõmme, Pärnu-Jaagupi ja Vändra muusikakool. Rahvarmtk-sid on (1992) 44, kultuuri-, rahva- ja seltsimaju 33. P. kultuurikeskus paikneb Pärnus. Kurgjal asub C. R. *Jakobsoni Talumuuseum, Lavassaares kitsarööpmelise rdt. muuseum, harrastusmuuseum on Häädemeestel, Pärnu-Jaagupis, Kihnu saarel ja Vändra läh. end. Kadaka koolimajas. Tuntud ehitusmälestisi: Audru, Mihkli ja Pärnu-Jaagupi kirik, Audru, Tori ja Voltveti kõrtsihoone ning Lodja postijaam. P-l on 8 haiglat (230 voodikohta), 4 maa-ambulatooriumi, 18 velskri-ämmaemandapunkti, 3 tervishoiupunkti, 14 apteeki ja hooldekodu (Toris), raviasutustes töötab (1993) 54 arsti ja 144 keskastme meditsiinitöötajat. Rohkesti on puhkeasutusi ja lastelaagreid, peamisi puhkepiirkondi on Valgerand, Kabli ja Matsi rand ning Paatsalu ümbrus.

• *Ajalugu.* A-ni 1562 ei olnud haldusüksust P. 13. saj. alguses asusid ala põhjaosas Läänemaa Soontagana ja Korbe muinaskhk., lõunaosa kuulus Sakalale, kirdeosa Alempoisile. Suurimad linnused olid Soontagana, Virussaar ja arvat. Karksi. Sakslased vallutasid P. 1216—17. Põhja pool Pärnu jõge oleva ala sai 1224 Riia piiskop ja 1234 Saare-Lääne piiskop; lõunapoolne ala kuulus a-st 1224 ordule (Karksi foogtkond ja Pärnu komtuurkond). 13. saj-st pärinevad Karksi, Mihkli ja Pärnu-Jaagupi, hiljemalt 16. saj-st Saarde ja Halliste, 17. saj-st Vändra, Tori, Audru, Pärnu ja Tõstamaa kirikukhk., 1862 asutati Häädemeeste kirikukhk. Pärast Vana-Liivimaa varisemist kuulus P. vaheldumisi Poolale (1561—62, 1565—75, 1582—1600, 1609—17), Rootsile (1562—65, 1600—09) ja Venemaale (1575—82). Rootslased moodustasid 1562 Pärnu lossilääni, poolakad 1582 Koiva jõe ja Võrtsjärveni ulatuva Pärnu presidentkonna, viimasesse kuulus ka Pärnu staarostkond. 1617 uuesti Rootsi valdusse läinud P. oli a-ni 1630 Eesti- ja seejärel Liivimaa kub. osa. A-st 1710 kuulus P. Venemaale, a-ni 1888 (v. a. 1783—96) hõlmas ta (tollal Pärnu kreis) ka Viljandimaa. 1840. a-il siirdus ligi 30% P. rahvastikust õigeusku. Talude päriseksostmine oli kiireim P. kaguosas, lina- ja viljakasvatuspiirkonnas (Karksis ja Hallistes eriti 1866—70). Rannikul (Pärnus, Häädemeestel, Kablis) virgus 1860. a-il purjelaevandus. 1833—34 ehit. Sindi kalevivabriku ja 1858—94 töötanud Voltveti kalevivabriku juurde tekkis töölisasula. 20. saj. alguses edenes linatööstus (Pärnus, Mõisakülas, Hallistes,

Pärnumaa kaitsealused piirkonnad (ha)

Nigula looduskaitseala	2771	Kuresoo[1]	399[7]
Avaste soo[1]	2550[4]	Lindi soo[1]	602
Halliste puisniit[2]	219[5]	Mihkli tammik[3]	125
Kikepera raba[1]	3370[6]	Nätsi-Võlla raba[1]	9714
		Virussaare rabasaar[3]	42

[1]sookaitseala
[2]taimestikukaitseala
[3]taimestiku- ja loomastikukaitseala
[4]kogusuurus 4188 ha, sellest 1638 ha Raplamaal
[5]kogusuurus 265 ha, sellest 46 ha Viljandimaal
[6]kogusuurus 4700 ha, sellest 1330 ha Viljandimaal
[7]kogusuurus 11 972 ha, sellest 11 573 ha Viljandimaal

1993. a. lõpul moodust. Soomaa rahvuspark hõlmab Pärnumaast 7092 ha, sh. Halliste puisniidu, Kikepera raba ja Kuresoo.

Üksikobjektidena on kaitse all Tori devoni liivakivi paljand (Tori põrgu), 15 rändrahnu (sh. Kotkakivi, ka Kokõkivi Manilaiul, Vanapaganakivi Lõpe läh. ning 2 Kalevipoja vestitaskukivi: üks Pärnu jões Urumarja juures, ka Võnnu kivi, teine metsas Suurejõe läh., ka Viie valla piirikivi, end. Vana-Vändra, Tori, Taevere ja Vastemõisa v-a piirikivi), 4 parki (Pootsi, Pööravere, Varbla, Voltveti) ja Tihemetsa dendraarium, 25 puud või puuderühma. Kohalike looduskaitseobjektidena on Pärnumaal 38 kaitseala, 27 parki, 19 rändrahnu, 48 põlispuud või nende rühma ja 6 kaitsealuste taimede kasvuala. Kaitstakse ka 11 kotkaste ja 18 musttoonekure pesapaika ning 39 metsise mänguala.

Pärnumaa (km^2)

Lavassaare[1]
Võlla raba
Kikepera
Tolkuse raba
Pööravere, ka Suursoo
Kõrsa raba
Mõrdama
Paadrema
Kauni
Nigula raba
Laianiidu, ka
Taarikõnnu raba
Rääma raba
Mustraba
Kaisma
Tõhela

[1]Lihula-Lavassaare osa, jaotub omakorda re ehk Laisma Elbu, Kõima, Nurme sooks
[2]koos Viljandimaal edelaosaga
[3]koos Viljandimaal põhjaosaga

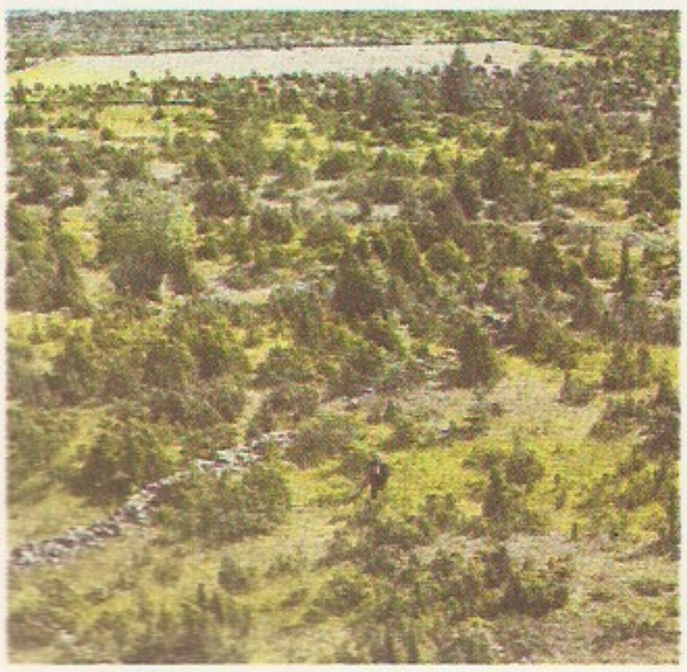
Pärnumaa piires Lihula-Lavassaare kuuluva Avaste lõunaosa ja Kärje

Pärnumaa majandite pind 1991

	tuh. ha	%
Kogu külvipind	75,2	100
sh. teravili	29,1	38,7
kartul	0,9	1,2
sööda-kultuurid	45,1	60,0

Pärnumaa. Mihkli Salumäel

Kihnu lõunaranna mal tuletorn



1. I 1993

		Keskasula	Pindala (tuh. ha)			Töötajate arv 1992
			üldpind	sellest põllumaad	sh. haritavat maad	
	Audru	Audru	4,5	3,0	2,9	290
	Halinga	Libatse	8,3	4,1	3,8	549
	Halinga	Pärnu-Jaagupi	7,4	3,4	3,0	231
	Häädemeeste	Häädemeeste	6,1	3,2	2,3	261
	Tori	Jõesuu	6,3	3,0	2,5	210
	Audru	Jõõpre	4,5	2,7	2,5	238
	Koonga	Kaisma	6,1	2,4	2,0	195
	Audru	Ahaste	3,4	1,9	1,7	235
	Audru	Kõima	6,0	3,0	2,5	162
	Varbla	Mõtsu	6,0	2,2	1,7	138
	Koonga	Lõpe	4,9	2,0	1,7	187
	Häädemeeste	Massiaru	4,4	2,1	1,7	111
	Koonga	Tarva	2,9	1,5	1,3	68
	Saarde	Saarde	9,0	4,0	3,4	319
	Koonga	Oidrema	3,2	1,4	1,2	92
	Are	Are	6,9	4,2	3,9	319
	Vändra	Pärnjõe	6,4	3,5	3,2	232
	Sauga	Sauga	6,7	4,3	4,0	323
		Pärnu	7,8	3,5	1,7	919[1]
	Paikuse	Paikuse	3,4	2,1	1,9	280
	Koonga	Koonga	10,7	4,5	3,7	271
	Are	Suigu	6,0	2,7	2,3	207
	Surju	Surju	4,3	2,2	1,8	221
	Vändra	Suurejõe	6,9	3,8	3,0	215
	Häädemeeste	Kabli	5,5	2,9	2,3	164
	Tali	Tali	8,4	4,4	3,9	278
	Saarde	Tihemetsa	12,6	3,9	3,1	381
	Tori	Tori	4,9	2,9	2,8	271
	Tõstamaa	Tõhela	3,2	1,6	1,2	97
	Tõstamaa	Tõstamaa	6,4	2,9	1,9	162
	Uulu	Uulu	5,3	3,3	2,5	321
	Halinga	Vahenurme	6,0	3,2	2,8	170
	Varbla	Varbla	11,7	5,1	3,2	231
	Vändra	Vihtra	4,8	2,8	2,6	168
	Tori/Vändra	Selja	7,2	3,5	3,0	342
	Vändra	Vändra	9,7	5,3	4,7	347
			18,8	9,3	7,4	
			218,5	3,6	0,4	

1968 Pärnumaal; Pärnu linnas oli majandil 1768 töötajat
kf. — kalandusfirma, ks. — katsesovhoos, oü. — hulusekasvandus, üm. — ühismajand, kolhoos
Audru karusloomakasvandus (107 ha üldpinda, 264 töö- ning 63 ja 233 töötajat).
ja sovhoose muudeti väiksemaiks ühistuiks

näitarve (ühis- ja riigimajandid)

		Kariloomade arv ja toodang 100 ha haritava maa kohta				Piimatoodang lehma kohta (kg)
		veised	neist lehmi	piim (ts)	liha (ts)	
	150	64	25	776	140	3140
	119	64	24	831	163	3424
	113	71	25	954	204	3810
	141	75[2]	28[2]	1084	222	4279

Abjas). 1900 lasti käiku *«Waldhofi» tselluloosivabrik. 1896 avati Pärnu—Valga, 1928 Lelle—Papiniidu rdt. 1905.—07. a. rev-i peakolle oli P-l Mõisaküla; rev-i ajal laastati maakonnas 19 mõisa. 1939—50 oli P-l (5231 km^2) 22 valda (1939. a-ni 41). Kui maakonnad 1950 kaotati, jaotati P. Kilingi-Nõmme ja Pärnu raj-ks ning osa maad said Abja, Lihula, Pärnu-Jaagupi ja Vändra raj. 1957 ühendati Pärnu raj. keskalluvusliku Pärnu linnaga; nii moodust. Pärnu linnapiirkonnaga liideti 1959 Pärnu-Jaagupi, Häädemees-

Pärnumaa tööstus-, ehitus- ja veondusettevõtteid 1992 (töötajate arv)

Ras. «Tootsi» (628, sh. 495 Tootsis, 133 Lavassaares)
Ras. «Folia» (Vändras, 120)
Re. Kilingi-Nõmme Metsamajand (191)
Re. Pärnu Metsamajand (86)
As. Kilingi-Nõmme Kudumisvabrik (74)
As. «Wendre» (Vändras, 435)
ETK Tööstuskombinaat «Vikero» (Pärnus, 726)
Pärnu Piimatoodete Kombinaat (603, sh. 157 maatsehhides)
Ras. «Asma» (asfalteerimis- ja tee-ehitusfirma Saugas, 180)
As. «Pärnu EPT» (Paikusel, 776)
As. «Vändra MP» (91)
As. «Pärnu KEK» (1624)
As. «Kerm» (Vändras, 150)
Ras. Pärnu Metsatööstus (585)
Rde. «Salmo» (end. «Pärnu Kaluri» konservitehas; 226)

te ja Ikla ümbrus ning 1961 Koonga ja Varbla kn. Dets. 1962, kui Pärnu raj. taastati, arvati sellesse kaotatud Abja raj-st Kilingi-Nõmme ja Saarde ümbrus ning enamik Vändra raj-i. Neis piires (v. a. Ruhnu, mis ühendati 1986 Saaremaaga) sai Pärnu raj. jaan. 1990 jälle Pärnu mk-ks ehk P-ks.

B: *Eesti Loodus* 1977, nr. 10 [Pärnumaa erinumber]; E. Kallas, A. Toht. *Pärnu rajoon.* Tln., 1983; *Pärnu linnas ja rajoonis.* Tln., 1981; *Pärnumaa ja pärnumaalased.* Tln., 1989; *Pärnumaa tervishoiuline kirjeldus* (toim. prof. A. Rammul). Trt., 1930; A. Tammekann, J. Kõpp, E. Kant. *Pärnumaa.* Trt., 1930.

Pärnu madalik, maastikurajoon Edela-Eestis, piirneb põhjas Lääne-Eesti madaliku ja Kõnnumaaga (Kõrvemaa lõunaäär) ning kirdes Türi voorestiku ja Kesk-Eesti tasandikuga, idas ja kagus ulatub Sakala kõrgustiku jalamile. Aluspõhi koosneb põhjaosas paest, mujal devoni liivakivist, mis paljandub nt. Pärnu jõe ääres (Tori põrgu) ja Tahkurannas. Valdavad viirsavi- ja mereliivatasandikud ning sood (suurimad Võlla, Nätsi, Lavassaare, Pööravere, Kuresoo, Ördi, Kikepera, Kõrsa ja Tolkuse). Madaliku põhjaosa läbib Põhja-Pärnumaa servamoodustiste kaar; leidub muidki liustikutekkelisi pinnavorme, nt. Lääne-Eesti tuntuim — Potsepa — liustikujõedelta. Rohkesti rannamoodustisi pärineb holotseenist, nt. kaks piki rannikut rööbiti kulgevat luiteahelikku, mis Häädemeestest lõunas liituvad. Madaliku kõrgeimad alad on Sakala kõrgustiku jalam (üle 50 m) ning Tõstamaa ja Varbla ümbrus (kuni 44 m); viimases on suuri voorjaid pinnavorme. Veestikust kuulub enamik Pärnu jõestikku, järvedest on suurimad Ermistu, Tõhela ja Lavassaare. Suuremat osa madalikust katab mets (luiteil eriti männimets, lääneosas laane- ja kohati salumets). P. m-l asub Nigula LK-ala, moodustatakse Soomaad hõlmavat kaitseala. Asustus paikneb pms. jõgede ääres, kõrgemais kohtades ja mererannikul. Tähtsaimad asulad on Pärnu ja Sindi linn ning Vändra alev.

Pärnu metsamajand asub Pärnumaa põhja- ja keskosas; 124 087 ha, sellest metsamaad 71 699 ha (1989), keskus ja metsapunkt Pärnus (Raekülas); asut. 1947. 30% metsamaast moodustavad hoiu- ja kaitsemetsad — pms. sookaitsealad (Nätsi-Võlla ja Kikepera raba, Avaste soo) ja Pärnu haljasvöönd. Puistute pindala on 67 990 ha, sellest männikut 40%, kuusikut 18%, kaasikut 37%, muud lehtpuistut 5%, kultuurpuistut 18%. Puistute üldtagavara on 10,2 mln. tm, sellest raiutakse aastas keskm. 1,5%. Üldpindalast on 77% liigniiske, vajalikust maaparandusest tehtud 70%. Metskonnad: Audru (keskus Kihlepas), Halinga (Pärnu-Jaagupis), Põlendmaa, Reiu (Paikusel), Taali (Randiväljal), Tammiste (Pärnus Niidu pargis), Tootsi (Elbil), Tõstamaa (Pootsis), Vaiste (Saulepis), Varbla, Vändra (Rõusas). 1992 jagunes P. m. Riigimetsamaade Pärnu Talituseks ja re. P. M-ks (metsavarumine ja puidutöötlemine).

Pärnu Metsatööstus, 1991 Pärnu Metsakombinaadist asut. riigiaktsiaselts. 1947 asutati Pärnu Metsatööstuskeskus, 1958 liideti sellega Pärnu Ühendatud Lauatehased ja Pärnu Suusavabrik ning ettevõte nimetati Pärnu Metsakombinaadiks. P. M. varub ja valmistab saematerjali ning teeb meeneid. Töötajaid 425 (1993).

Pärnu oblast, Eesti haldusüksus 1952—53; u. 16 330 km², keskus Pärnu linn. Hõlmas tolleaegse Abja, Haapsalu, Hiiumaa, Kilingi-Nõmme, Kuressaare, Lihula, Märjamaa, Orissaare, Pärnu, Pärnu-Jaagupi, Suure-Jaani, Tõrva, Viljandi ja Vändra raj-i.

«Pärnu Postimees», Pärnumaa ajaleht, ilmub juunist 1988 5 korda nädalas. Nimi on võetud J. V. Jannseni *«Perno Postimehe» järgi; trükiarv 23 000 (1992). Eellased: 1940—41 ja 1944—52 «Töörahva Hääl» ning 1952—88 «Pärnu Kommunist».

Pärnu rajoon, haldusüksus Eesti edelaosas 1950—57 ja 1962—90 (a-ni 1950 ja a-st 1990 Pärnu maakond, *Pärnumaa).

Pärnu-Tapa rikkevöönd, Eesti aluskorda ja aluspõhja läbivate kirde—edela-sihiliste rööbitiste rikete ala, mis jätkub kirdes Soome lahe põhjas ning edelas Riia lahe põhjas ja Kurzemes. P-T. r. lahutab Põhja-Eesti aluskorra *svekofennia kurrutuse erisuguste kivimikomplekside levilaid, eri rikked avalduvad purunenud ja paindunud kivimite vööndeina. Pealiskorras väljenduvad rikked selle kihtide *fleksuuridena, enamasti kaasnevad nendega kerkinud tiiva *antiklinaalid ja vajunud tiiva *sünklinaalid, kivimite *dolomiidistumine ja lõhelisus ning *karst. Eesti nüüdisaegse maatõusu kaardil eraldab P-T. r. suhteliselt kiiresti kerkivat Loode-Eestit aeglaselt tõusvast (osalt vajuvast) Kagu-Eestist. Pärnu jõgi ja paljud tema lisajõed järgivad P-T. r-i suunda. Vt. ka Eesti NSV, *geol. ehitus* (tektoonikaskeem).

Pärnu Töölisteater tegutses 1926—33, lõpetas tegevuse maj. põhjustel. Tuntuimad näitejuhid olid K. Hansen (1892—1961), A. Särev ja F. Pettai. Märkimisväärseid lavastusi: Wilde'i «Salome» (1929), Tagore «Ohver», Kitzbergi «Tuulte pöörises» (1930), Raudsepa «Vedelvorst» (1932).

Pärsama, 1. küla Leisi v-s Angla—Koikla mnt. ääres; 299 el. (1993). P-l asuvad «Saare Töölise» ühismajandi keskus, algkool-lasteaed, kultuurimaja, dendraarium (selle rajas 1930. a-il G. Karmla, 1882—1952), õigeusu Innokenti kirik (ehit. 1908) ja kalmistu (avatud 1852), kus on II maailmasõjas langenute hauasammas (1981, kujurid A. Kuulbusch ja Ants Mölder). — 1731. ja 1738. a. vahel eraldus Pammast ja Leisist P. mõis (*Persama*). — **2.** vald Saaremaal (a-ni 1950).

Pärsia (<lad *Persae*; kr *Persis* <vanapärs *Parsa*), Iraani tavapärane nimi paljudes Euroopa keeltes alates antiikajast. Oli a-ni 1935 kasutusel ka diplomaatilistes dokumentides.

pärsia keel (pärs *fārsi*), iraani keel, kuulub iraani keelte edelarühma ja on Iraani riigikeel; u. 50 mln. kõnelejat. Kuulub vormiehituslikult *analüütiliste keelte hulka, sõnavaras on rohkesti araabia laene; kasut. araabia kirja. Arenes kirjakeeleks 9.—10. saj. Horasanis ja Kesk-Aasias, kus teda nimetati dari ehk farsi-dari keeleks. Murdeist vähe mõjutatud kirjakeel oli 20. saj-ni ameti- ja suhtluskeel Indiast Türgini. Rahvuspol. põhjustel eristatakse tänapäeval p. k-st nn. kabuli-p. k-t (farsi-kabuli, a-st 1965 nimet. seda Afganistanis dari keeleks; u. 7 mln. kõnelejat) ja tadžiki keelt.

pärsia kirjandus, Kesk-Ida maade, Pakistani ja India pärsiakeelne kirjandus. Vt. ka Afganistan, *kirjandus,* indopärsia kirjandus, Iraan, *kirjandus,* Tadžikistan, *kirjandus.*

pärsia kunst, *Iraan, *kunst.*

K. Pärsimägi: Jaapan lanna (1939). EKM

Pärsia laht asub Araabia poolsaare ja Aasia mandriosa (Iraan) vahel, Hormuze väina ja Omaani lahe kaudu ühenduses India ookeani Araabia merega; 240 000 km², pikkus 926, laius 180—320 km, süg. valdavalt alla 50 m, suurim 115 m. Rannikul palju saari, lõunaosas korallrahusid. Vee t° aug-s 30—33, veebr-s 15—21 °C, soolsus 37—41‰. Lahte suubub Šatt al-Arabi jõgi. Lahe rannik ja põhi on maailma tähtsaimaid naftatootmispiirkondi; kala- ja pärlipüük. Suurimad sadamad: Fao, Basra, Abadan, Bender-Homeini, Kuveit, Ras Tannura, Manama ja Umm Said.

Pärslased. Derviš

Pärsimägi, Karl (11. V 1902 Vana-Antsla v. — 27. VII 1942 Oświęcim), eesti maalikunstnik. Õppis 1919—26 ja 1932—36 «Pallase» kunstikoolis. Töötas a-st 1937 Pariisis. Arreteeriti 1941 Saksa okupatsiooni ajal, hukkus koonduslaagris. Lähtunud *alla prima õlimaale, akvarelle ja monotüüpiaid luues prantsuse (eriti Matisse'i) maalilaadist, taotlenud koloriidi kõlavust ja mulje tabamise värskust. Maalinud portreesid, interjööre ja maastikke. Loomingu kõrgaeg oli 1930. a-il. **T:** *Autoportree kübaraga* (1931), *Talutuba soemüüriga* (u. 1935), *Petseri kloostri motiiv* (1934). ▲

pärslased, ka iraanlased (endanimetus *Irānī*), suurim Iraani rahvas, vanimaid kultuurrahvaid. Põlvnevad II a-tuh. e. Kr. Iraani kiltmaale asunud indoeuroopa hõimudest, kellega hiljem on segunenud teisi rahvaid (semiite, turgi rahvaid). Põliselt elatunud niisutuspõllundusest, aiandusest ja karjandusest, linnades käsitööst ja kaubandusest. Valdavalt islamiusulised (šiiidid). Arv (1993) Iraanis 40 mln., Iraagis 200 000. ▸

pärsskiirgus, pidurduskiirgus, elektromagnetkiirgus, mida kiirgab laenguga osake pidurdumisel elektri- või magnetväljas (viimasel juhul nimet. p-t ka *sünkrotronkiirguseks). P-e spekter on pidev, tema maksimaalne energia võrdub pidurduva osakese kineetilise energiaga. P. on nt. *röntgenikiirgus, see tekib kiirete elektronide pidurdumisel *röntgenitoru antikatoodi aatomite elektriväljas.

Pärsti, 1. küla 9 km Viljandist loodes Klaassepa—Sürgavere mnt. ääres; 161 el. (1993). Külas paiknevad P. kartuli-, masina-, metsa- ja teraviljaühistu, põhikool-lasteaed, liigirohke park ja dendraarium (LK) ning maaliline Kuuni järv (19 ha). P. mõisa (*Alt-*

Perst) on esimest korda mainitud 16. saj. keskel (*Perchemoise, Kurtz*), hiljem eraldus sellest Uue-P. mõis (*Neu-Perst*). Vt. ka Savikoti. — **2.** vald Viljandimaal Viljandi linnast läänes; 210 km^2, 4416 el. (1993), keskus Viljandi linnas. Suurimad asulad on Jämejala k. ja Ramsi alevik, esimeses paiknevad Viljandi keskhaigla ja psühhoneuroloogiahaigla, teises asub as. «Ramsi» (maaparandus, turbatootmine, remonditöökojad). Vallas tegutsevad Heimtali loomakasvatuskatsejaam ja Viljandi sordikatsepunkt. Heimtali ühismajand hõlmab Heimtali, Kiisa, Laanekuru, Marna, Turva ja Vardi k., Puiatu ühismajand Kiini, Kingu, Leemeti, Puiatu, Raudna, Rihkama, Tohvri, Tõrreküla ja Väike-Kõpu k., P. ühismajand Kookla, Mustivere, P., Savikoti ja Vanamõisa k. ning Viljandi ühismajand Alustre, Matapera, Pinska, Päri ja Sinialliku k. Talusid oli 1993. a. 83. Riigimetsamaad haldavad Aimla ja Loodi metskond.

Pärt, Arvo (11. IX 1935 Paide), eesti helilooja. Lõpetas 1963 TRK-s H. Elleri kompositsiooniklassi, töötas 1958—67 Eesti Raadios helirežissöörina. 1980 emigreeris, sai 1981 Austria kodakondsuse, elab Berliinis. On tuntuim eesti helilooja ja maailmas sagedamini esitatavaid nüüdisheliloojaid. Viljeles 1960. a-il Eesti muusika avangardset suunda äärmuslikemalt. Rakendas 1960 Eestis esimesena dodekafooniat («Nekroloog» sümfooniaorkestrile), a-st 1963 ühendas seda sonoristliku kõlakäsitlusega ja aleatoorikaga, sageli ka kollaažtehnikaga. Hakkas 1971 kirjutama valdavalt diatoonilist muusikat. Jõudis 1976 meditatiivse stiilini, mida ise nimetab *tintinnabuli*'ks (lad 'kellukesed'); ühtlasi kujundas algupärase kompositsioonitehnika, mis sisaldab keskaegse polüfoonia ja 20. saj. seeriamuusika sugemeid. Eelistanud väikesi esituskoosseise, vokaalteostes kasutanud ladinakeelseid liturgia- ja piiblitekste. **T:** sümfooniad (1964, 1966, 1971), *Perpetuum mobile* sümfooniaorkestrile (1963), *Pro et contra* tšellole ja sümfooniaorkestrile (1966), *Credo* klaverile, segakoorile ja sümfooniaorkestrile (1968), *Tabula rasa* 2 viiulile ja kammerorkestrile (1977), *Cantus Benjamin Britteni mälestuseks* keelpilliorkestrile ja kelladele (1977), *Trivium* (1976) ja *Annum per annum* (1980) orelile, vokaal-instrumentaalteosed *Passio Domini nostri Jesu Christi secundum Joannem* (*Johannese passioon*, 1977—82), *Te Deum* (1984), *Stabat mater* (1985), *Miserere* (1989) ja *Berliini missa* (1990).

M. Vaitmaa. *Arvo Pärt.* — Kuus eesti tänase muusika loojat. Tln., 1970; M. Vaitmaa. *Tintinnabuli — eluhoiak, stiil ja tehnika.* — Teater. Muusika. Kino, 1988, nr. 7; L. Normet. *The beginning is Silence.* — Teater. Muusika. Kino, 1988, nr. 7; P. Hillier. *Arvo Pärt — Magister Ludi.* — The Musical Times, 1989, nr. 3.

Pärtelpoeg, Leila (17. IX 1927 Tallinn), eesti sisearhitekt. Lõpetas 1954 ERKI. Töötas 1961—78 büroos «KIPR» ja 1961—82 ERKI õppejõuna. Täiendas end mööbliajaloo alal 1968 Peterburis Ermitaažis ja 1976—77 Saksa DV-s. Kavandas 1950.—60. a-il modernistlikke sisekujundusi (Tallinna restoran «Vana Thomas», 1961—77), seejärel tegelnud pms. ajalooliste ruumide ja ajaloolise mööbliga (Tallinna raekoda, 1975, koos U. Umbergiga); osalenud mitme uushistoritsistliku mõisainterjööri (Rägavere, 1979—83; Kuiga, 1985; Palmse, 1986; Sagadi, 1982—86) kujundamises. 1989 valmis Võru F. R. Kreutzwaldi majamuuseumi sisekujundus.

pärtlipäev, 24. august, apostel Bartolomeuse mälestuspäev. Eesti rahvakalendris on p. saagi valmimise ja sügiskülvi tähis ning lõikusaja poolitaja («pärtel paneb humalale viimase viha», «külvab seeni», «rukis tuleb külvata kolm päeva enne ja kolm päeva pärast p-a»). Lõuna-Eestis võis p-l kehtida külvikeeld. P-l algas meevõtt ja sügissuvine jahilkäimine. Põhja-Eestis jäeti p-st ära hommikune söömavahe.

Pärtliöö, *hugenottide massiline tapmine Pariisis ööl vastu 24. VIII 1572 (pärtlipäeva) ja järgnenud päevil. P. korraldasid katoliiklased Katariina di Medici ja Guise'ide algatusel, et hävitada oma pol. vastased ja vabastada kuningas hugenottide mõju alt. Kasutati ära, et hugenottide ladvik oli seoses nende juhi Navarra Henri (hilisem Henri IV) ja kuninga õe pulmadega Pariisi kogunenud; tapeti u. 2000 hugenotti, sh. kuninga mõjukas nõunik admiral Coligny. Tapatalgud korraldati ka provintsides, seal tapeti u. 30 000 hugenotti. P. tagajärjel *ususõjad ägenesid.

pärusmõis, 1. Venemaal 18. saj. alguseni olnud feod. maavalduse liik (vn вотчина). Vürstide ja bojaaride p-d tekkisid Kiievi-Venes 9. ja 10. saj. ning olid 11.—15. saj. peamine maavalduse vorm. P-u kuulus ka muudele suurfeodaalidele, kloostreile, kirikule ja kõrgvaimulikele, neid võis pärandada, müüa ja võõrandada, nende valdajail oli ms. õigus kohut mõista ja riigimakse koguda. 15. saj. lõpus hakkas tekkima *teenismõisu. 16.—17. saj. pärus- ja teenismõisade valdusõigusi sarnastati; lõplikult kaotas nende juriidilise erinevuse Peeter I ainupärimisukaasiga 3. IV 1714. — **2.** Baltimail u. 16. saj-st a-ni 1783 läänimõis, mille kohta kehtis armuõigus. Vt. ka allood.

päsmaslill (*Ageratum*), mitmeaastaste rohttaimede ja poolpõõsaste perekond korvõieliste sgk-st; 60 liiki pms. troopilises Ameerikas. Eestis kasvat. üheaastase ilutaimena tihedais kännasjais liitõisikuis asetsevate väikeste, hrl. siniste korvõisikutega mehhiko p-e (*A. houstonianum*). Õitseb juuni keskpaigast öökülmadeni.

pätid, *etn* Saaremaa ja Muhu riidest tööjalatsid. Vanemat liiki Saaremaa p-d tehti jämeda nööriga tihedasti läbinõelutud mitmekordsest tõrvatud riidest, tegumoelt ja kandmisviisilt sarnanesid pasteldega. Hiljem tehti algul Muhus, pärast ka Saaremaal p-dele kingalaadsed riidest pealsed ja mitmekordsest tõrvatud riidest tallad. I maailmasõja paiku hakkasid Muhu naised piduliku jalanõuna kandma tikitud pealsete ja nahktaldadega ilup-e.

pätk, van. nimetus kooljaluu, *vet* hobusel, harvemini veisel ja koeral pikaldase kannaliigesepõletiku tagajärjel hrl. liigese siseküljel tekkiv luuvohand. P. põhjustab liigese kuju muutust ja iseloomulikku lonkamist. Põhjused: ülepingutus, vigastused (haav, nikastus, muljutus, põrutus jms.), rautamisel ja kabja või sõra lühendamisel tehtud vead. Ravi: ärritavad salvid, pindmine või mulgustav põletus, eriline kabjaraud jms. Ravi vähetulemuslik.

Päts, Konstantin (23. II 1874 Tahkuranna v. — 18. I 1956 Buraševo, Kalinini obl.), Eesti riigitegelane, 1917—21 Maaliidu ja 1921—35 Põllumeestekogude liidreid, jurist. Lõpetas 1898 Tartu ülikooli õigusteaduskonna *cand. jur.* kraadiga. 1901—05 andis välja ja toimetas rahvusliku meelsusega ajalehte «Teataja»; sai 1905 Tallinna linnapea abiks. Kui 1906 karistussalklased ta tagaselja surma mõistsid, emigreeris Šveitsi, läks sealt Soome, naasis 1909 Eestisse ja oli 1910—11 Peterburis vangis. Seejärel toimetas ajalehte «Tallinna Teataja». 1917 osales Eesti Sõjaväelaste Ülemkomitee esimehena Eesti rahvusväeosade asutamises, juhtis Eesti Maavalitsust, kuulus Eesti Maapäeva liikmete hulka ja oli pärast bolševike riigipööret kuu aega vangis. 1918 oli *Eestimaa Päästmise Komitee esimees, pärast Eesti iseseisvaks kuulutamist 1918—19 Ajutise Valitsuse pea-, sõja-, sise- ja kaubandus-tööstusminister ning juunist nov-ni 1918 Saksa okupatsioonivõimu käes vangis. Jaan-st 1921 nov-ni 1922, aug-st 1923 märtsini 1924, veebr-st 1931 veebr-ni 1932, nov-st 1932 maini 1933 ja okt-st 1933

jaan-ni 1934 oli riigivanem. Tegi 12. III 1934 koos J. Laidoneriga vabadussõjalaste võimulesaamist vältimaks sõjaväelise riigipöörde, mis halvas parlamentliku riigikorralduse. Valitses 1934—37 peaministrina riigivanema ülesandeis autoritaarsusse kaldudes (V Riigikogu laialisaatmine 1934, kõigi erakondade tegevuse peatamine 1935). Tähtsustas sisepoliitikas kaitseväe ja Kaitseliidu rolli. 1935 osales riigipööret toetanuid koondava, ainsana seadusega lubatud pol. org-i «Isamaaliit» asutamises. 1937—38 oli riigihoidja, sai 1938 Eesti esimeseks presidendiks. Kuulus Asutavasse Kogusse, I—VI Riigikogusse ja Rahvuskogusse, oli 1920—21 ja 1925—31 Börsikomitee esimees, võttis 1927 osa Fenno-Ugria Asutise rajamisest, oli selle esimees. Sai 1928 TÜ ja 1938 TTÜ audr-ks. Autasustatud I liigi 1. järgu ja III liigi 1. järgu Vabadusristiga. Kui NSV Liit oli Eesti okupeerinud, vabastati 23. VII 1940 ametist, vahistati, küüditati koos perega NSV Liitu ja suri vangistuses. Maeti 1990 ümber Tallinna Metsakalmistule. Mälestussammas Tahkurannas.

B: *Konstantin Päts.* Tln., 1934; E. Laaman. *Konstantin Päts — poliitika- ja riigimees.* Trt. 1940; M. Raud. *Kaks suurt.* Toronto, 1953 (2. tr. Tln., 1991). ▲

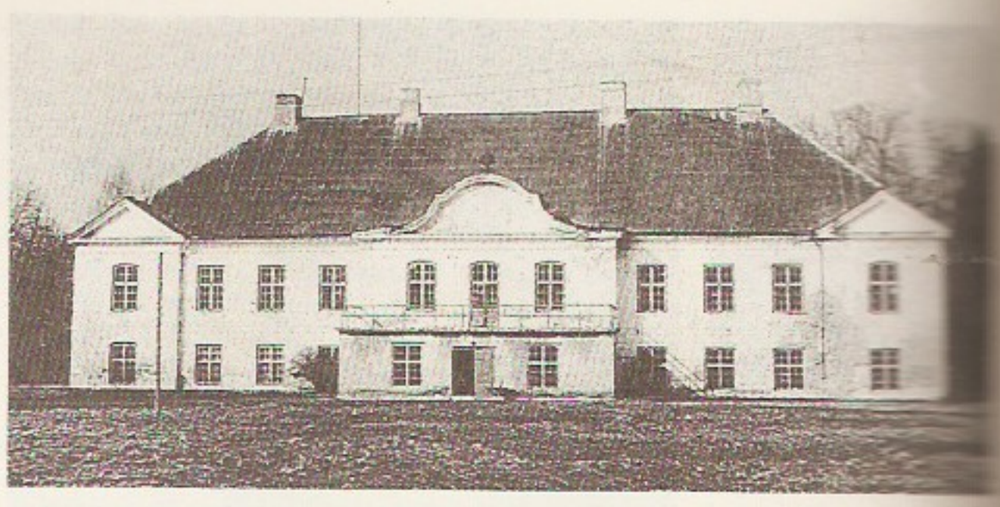
Päts (a-ni 1922 Jakobson), Made (16. XI 1896 Tartu — 1. V 1953 Tallinn), eesti laulja (sopran), Riho P-i abikaasa. Õppis laulmist 1916—18 Petrogradi konservatooriumis, täiendas end hiljem Berliinis ja Roomas. Oli 1919—22 «Vanemuise» ja 1922—27 «Estonia» solist, a-st 1944 TRK õppejõud (1945—49 laulukateedri juhataja); tagandati 1950 ametist (abikaasa vangistamise pärast). **O:** Gilda (Verdi *Rigoletto*), Mimi (Puccini *Boheem*), Rosina (Rossini *Sevilla habemeajaja*).

Päts, Peeter (5. III 1880 Tahkuranna v. — 9. XI 1942 Tallinn), eesti ühiskonnategelane, Konstantin ja Voldemar P-i vend. Töötas maamõõtja ja topograafina. Võitles I maailmasõjas Vene ohvitserina Poola rindel, oli Vabadussõjas Pärnumaa rahvaväe ja Kaitseliidu ülem. 1922—27 oli algul Eesti-Läti piirikomisjoni liige ja hiljem esimees. Lõpetas 1928 TÜ matemaatika-loodusteaduskonna geograafiamag-na. 1930. a-il oli riigiparkide valitseja, Loodushoiu ja Turismi Inst-i dir. ja Eesti Geodeetide Ühingu esimees, osales Eesti Loomakaitse Liidu ja Tallinna loomaaia asutamises ning juhtis looduskaitse- ja -hoiuseaduste koostamist ja sellealase kirjanduse kirjastamist. Vabadusristi I liigi 3. järk.

Päts, Riho (26. VI 1899 Tartu — 15. I 1977 Tallinn), eesti helilooja, koorijuht ja pedagoog. Made P-i abikaasa. Lõpetas 1926 Tallinna konservatooriumis A. Kapi kompositsiooniklassi, tegutses seejärel muusikaõpetajana ning 1940—41 ja 1944—50 TRK õppejõuna (1940—41 ja 1944—47 prof., 1940—41 ka dir.). 1950—55 oli vangilaagreis, rehabiliteeriti 1968. Töötas 1956—71 TPedI õppejõuna (a-st 1962 prof.). Heliloomingus kasutanud eesti rahvamuusika sugemeid. Loonud lasteooperi «Kaval-Ants ja Vanapagan» (1962), muusikalised külakomöödiad «Meie küla poisid» (1966) ja «Püve Peetri riukad» (1971), süite sümfooniaorkestrile («Maa-alused», 1973), kantaadi «Laula, vaba rahvas» (1949), koorisüite («Hõissa, pulmad», 1945), u. 200 koorilaulu ning lastele laule ja klaveripalu. Edendanud koorimuusikat, koostanud muusikaõpikuid ja koolilaulikuid; oli 1947 üldlaulupeo lastekooride üldjuht. **T:** *Artur Kapp ja tema muusikaline looming* (1938), *Rudolf Tobias* (1968), *Muusikaline kasvatus üldhariduslikus koolis* (1962, ²1989).

B: *Riho Päts sõnas ja pildis.* Tln., 1981. ▶

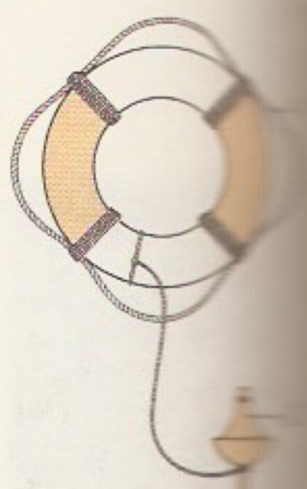
Päts, Voldemar (19. VII 1878 Tahkuranna — 27. VI 1958 Toronto), eesti kunstitegelane ja -pedagoog, Konstantin ja Peeter P-i vend. Lõpetas 1905 Peterburis Stieglitzi kunsttööstuskooli dekoratiivmaali alal. Töötas seejärel joonistusõpetajana Tallinnas, oli 1912—14 samas Eesti Kunstiseltsi joonistuskursuste juhataja, 1914—34 Riigi Kunsttööstuskooli dir. ja a-st 1934 Kujutavate Kunstide Sihtkapitali Valitsuse esimees. Lahkus 1944 Eestist.



Päärdu härrastemaja

Pääjärvi, Pjaozero, järv Karjala põhjaosas; 659 km², suurim süg. 49 m, üle 30 saare. Kaldad kaljused, kõrged ja järsud. 1962—66 rajati Kuma hej., P. moodustab koos Topozeroga Kuma veehoidla (1910 km²). Jääkattes nov-st apr-ni. Järvel toimub laevaliiklus ja püütakse kala.

Päärdu, küla Vigala v-s Velise jõe alamjooksul Tallinna—Pärnu mnt. ääres Valgu tee lahkmel; 177 el. (1991). P. mõisaansambel (AKM) ehitati esinduslikuks pms. 18. saj. lõpus, kui omanikud olid von Rennenkampfid. 1790 valminud kahekorruselisel härrastemajal on ajastuomane üldkavatis, sümmeetrilist esifassaadi liigendavad lai voluutviiluga keskrisaliit ja kitsamad külgrisaliidid. Kõrvalhooneid on olnud vähe, jõe ääres asub park. Härrastemajas on 20. saj. aastakümneid töötanud kool, nüüd (1993) kohandatakse seda ühendettevõtte «P.» motelliks. — Seljamäena tuntud kiviaja asulakoht paiknes arvat. VII—VI a-tuh. e. Kr. Antsülusjärve rannal. — P. jõgi, *Velise jõgi. ▲



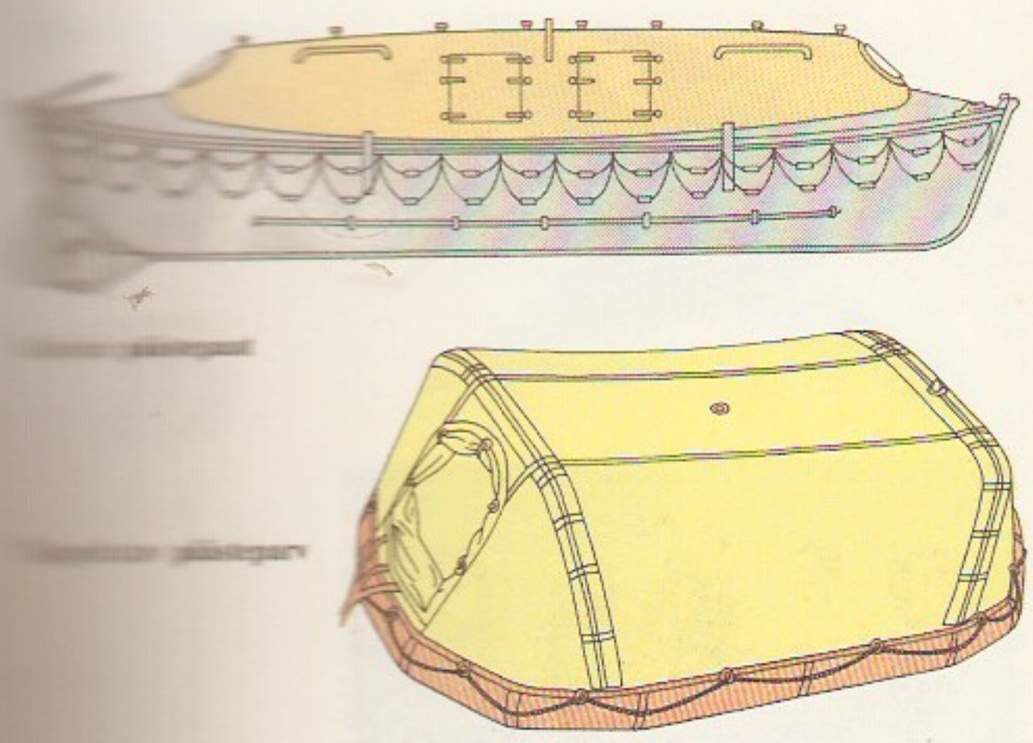
Päästerõngas. *1* [illegible] liin, *2* vees [illegible] naallamp

Pääsküla, 1. linnaosa Tallinna edelaserval P. rdtj-a (Tallinnast 11 km) ümbruses. P. tuumik on Peeter Suure merekindluse ametnike 1912 Harku mõisalt ostetud metsamaale kavandatud Peetri aedlinn (Петровская слобода; liideti 1923 Nõmme aleviga). — **2.** paikkond *Laagris, pms. Pärnu mnt-st idas asuv aleviku osa. P. jõe iidse sillakoha juures P. raba ja Harku Kollase raba vahel asunud P. küla on mainitud «Taani hindamisraamatus» (*Peskulæ*). P-st idas asuva Tallinna ümbruse suurima soo — P. raba (9,5 km²) — kaguserva tuntakse ka Männiku rabana. P. raba põhjaservas paikneb ümbrust kahjustav Tallinna prügimägi (u. 30 ha).

Pääsküla jõgi algab Saku Tammemäe lähedalt, läbib Pääsküla raba ja Laagri ning suubub Alliku k. juures paremalt Vääna jõkke; pikkus 18 km, jõgikond 40,9 km². Laagri kohal kulgeb lõunakaldal ligi

R. Päts

Pääsküla jõgi ja [illegible] visild

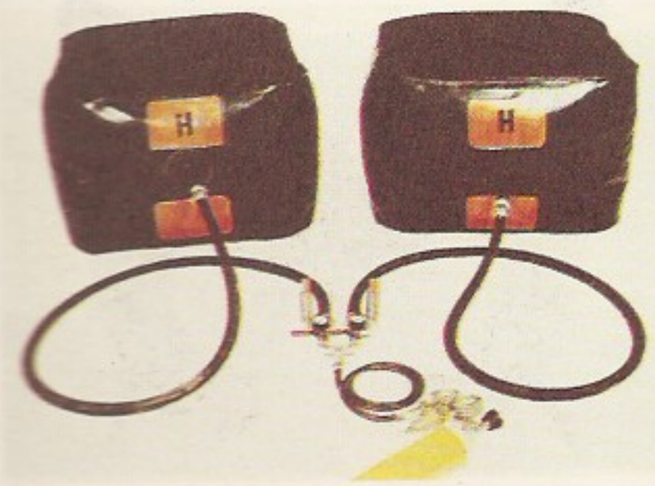


1,9 km Harjumaa ja Tallinna piir; huviväärne on seal Pääsküla vana kivisild (19. saj. I pool, AKM). ◂

päästeamet, haldusüksuses (nt. vallas või maakonnas) kodanikukaitset korraldav asutus. Kodanikukaitse (*päästeteenistus koos *tsiviilkaitsega) on üldriiklik inimeste kaitsmise ja neile abi andmise süsteem, mida rakend. tehnogeensetest protsessidest, loodusnähtustest või relvakonfliktidest tulenevas eriolukorras, mis ohustab inimeste elu ja tervist või põhjustab inimtegevuse pikaajalisi häireid või keskkonna olulist reostust. Eestis asutati munitsipaalp-d Eesti kodanikukaitseseaduse kohaselt 1922. Riigi p-i moodustab valitsus. Munitsipaalp-i moodustavad maakonna- ja vab. linnade valitsused, kes kehtestavad oma p-i struktuuri ja kinnitavad põhimääruse.

Eesti

Päästearmee (ingl *Salvation Army*), inglise metodisti (*metodistid) W. Boothi (1829—1912) *East London Christian Mission*'i (asut. 1865) põhjal 1878 rajatud usuühing. P. on üles ehitatud nagu sõjavägi (auastmed, väeosad, munder); ta taotleb pms. ususst võõrdunud ning sotsiaalselt ja moraalselt langenud inimeste, eeskätt suurlinnade agulielanike päästmist heategevuse ja usulevitamise kaudu. Kiriklikke rituaale ja sakramente P-s ei ole. P-d juhib valitav kindral, peakorter asub Londonis. Ühing tegutseb enam kui 80 maal, kõige laiaulatuslikumalt USA-s. Eestis tegutses P. 1928—40.



Päästekomitee, *Eestimaa Päästmise Komitee.

päästelaev, merel päästetöid tegev laev, millel on võimas puksiirseade, tulekustutusseadmed, lekkivast laevast vee väljapumpamise seadmed, tuukrivarustus, allveekeevitus- ja -lõikamisseadmed, laevakere lekete sulgemise vahendid, uppuvalt laevalt inimeste päästmise vahendid jms. Uusimatel p-del on pardal helikopter. Üldotstarbeliste p-de kiirus on 17—22 sõlme ja veeväljasurve 2000—10 000 t. Allveelaevade päästmiseks ja naftaplatvormide avariide tarvis ehitatakse erip-u, madalas vees kasut. päästekaatreid, nende kiirus on kuni 30 sõlme.

Päästeliit, *dekabristid.

päästepaat, paat inimeste päästmiseks hukkumisohus olevalt laevalt vms. ohtlikust olukorrast. P. peab olema uppumatu ja suuteline sõitma merel igasuguse ilmaga. Laeva p-d mahutavad 12—90 in. Neis paiknevad alaline magevee- ja toiduvaru ning esmaabi- ja signaliseerimisvahendid. Eristatakse lahtisi ja kinnisi p-e, kinnistesse saab siseneda veetihedalt suletavate luukide kaudu. P-e käitatakse mootori, pedaal- või käsiajamiga, lahtistel p-del on aerud ja purjevarustus. P-d lastakse laevalt vette ja tõstetakse pardale *taavetitega. — P-i patenteeris 1784 Londoni tõllassepp L. Lukin (1742—1834). Eesti päästejaamades kasutati enne II maailmasõda 6- ja 10-aerulisi puitpaate ning kergeid plekkpaate. Jääpaatidel olid jääl liikumiseks jalased ning läbi jää vajunud inimeste abistamiseks pikad redelid. ◂

päästeparv, laevadel ja puurimisplatvormidel merehõnnetuse puhuks olev uppumatu parv. Tänapäeval kasut. põhil. täispuhutavaid p-i. Vette sattudes täituvad need automaatselt õhu vm. gaasiga. Pealt on nad kaetud tendiga ja neisse on paigutatud signaliseerimisvahendid, magevee-, toidu- ja ravimivaru jm. vajalik. Sellised p-d mahutavad 6—25 in. Vähem tõhusad on kergsulamist või plastmassist jäigad p-d, nende eripära on mõlema poole kasutatavus. ◂

päästerõngas, korgist vm. samaväärsest materjalist rõngakujuline vetelpäästevahend. On hrl. õmmeldud presentkattesse ja värvitud eredaks (oranžiks). Käsitsemise hõlbustamiseks on p-a välisküljel peenike tross — haardeliin. Vähemalt pooltel laeva p-tel peab olema vees süttiv signaallamp; igal p-l peab olema laeva ja selle kodusadama nimi. ◂

päästeteenistus, organisatsioon, mille ülesanne rahuajal on õnnetuse puhul ja ohuolukorras päästa ja kaitsta inimesi ning teha avariitöid, sõjaajal on ta *tsiviilkaitse põhiosa. P-le annab ülesandeid kohalik omavalitsus oma halduspiirkonnas ilmnevate ohtude järgi. Erialaste päästetööde tegemiseks võidakse moodustada p. mingi ametkonna haldusalas (nt. merepääste). P-e põhiosa on tuletõrje-päästeüksused; nende liikmeid on õpetatud tegutsema tulekahju, mürgiste ja plahvatusohtlike ainetega seostuva õnnetuse või õhu-, maa- ja veeliiklusõnnetuse, varingu, keskkonnareostuse ning loodusõnnetuse korral. Tegutsetakse koostöös meditsiiniasutuste, politsei, vetelpääste, side-, veondus- jt. teenistustega ja -ettevõtetega ning ühisk. org-de ja kodanikukaitse rakenduskondadega. Vajaduse korral rakend. kõiki ühisk-a

käsutuses olevaid vahendeid, sh. kaitsejõude. Kasut. kergeid, kuid tõhusaid seadmeid, nt. võimsaid hüdrokääre ja tungraudu, ülisuure tõstejõuga pneumopatju jms. P-e tegevust korraldab *päästeamet. Väljakutseid võtab vastu hädaabikeskus, millele Euroopa Ühenduse MN 1991 otsustas kehtestada ühtse telefoninumbri — 112. P. asutati enamikus riikides 1970. a-il tuletõrjet aluseks võttes (nt. Rootsis 1973 ja Soomes 1975). Eestis asutati p. 1992. ▲

pääsukala (*Exocoetus volitans*), ookeanide troopikaosas elutsev kala tuulehaugiliste seltsist; pikkus kuni 25 cm. Pea on tömp, lõuad lühikesed, silmad suured; rinnauimed väga suured (talitlevad liugepinnana), sabauime alahõlm ülemisest pikem. P. hoidub pindmistesse veekihtidesse, toitub pms. planktonist; röövkala (kuldmakrelli, tuuni, hai) eest põgenedes hüppab veest välja ja liugleb õhus mõneteistkümne kuni 50 m kaugusele. ▸

pääsuke, enamiku *pääsulaste sgk-a liikide üldnimetus või nimeosa (nt. suitsup., räästap.).

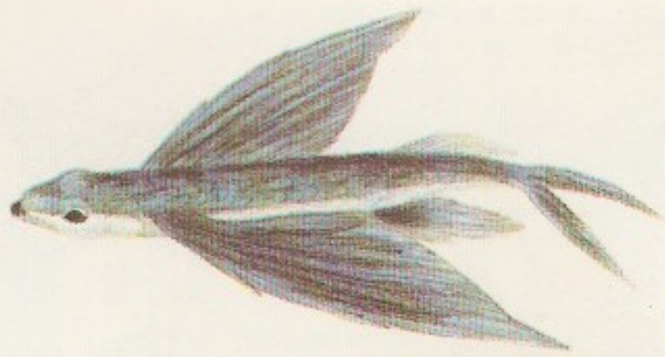
Pääsuke, Johannes (30. III 1892 Tartu — 8. I 1918 Orša läh.), eesti fotograaf, filmioperaator ja -lavastaja. On esimene teada olev eestlasest filmilooja. Asutas Tartus stuudio «Estonia-Film» (1912—15). Teinud päevakajalisi lühifilme pms. Tartu sündmustest, vaatefilmid «Tartu linn ja ümbrus» (1912) ja «Ajaloolised mälestused Eestimaa minevikust» (1913) ning esimese eesti (lühi)mängufilmi «Karujaht Pärnumaal» (1914; käsitleb allegoorilis-satiiriliselt eestlaste ja sakslaste konflikti Pärnu linnavolikogu valimistel). Hukkus Vene sõjaväkke mobiliseerituna rongiõnnetusel.

Pääsuke, Tiit (22. XII 1941 Põltsamaa), eesti maalikunstnik. Lõpetas 1962 Tartu Kunstikooli ja 1971 ERKI. A-st 1971 TKÜ õppejõud, a-st 1991 prof. Loomingus — õli- ja akrüülmaalides — põimuvad kujutav ja abstraktne, maaliline traditsioon on ühendatud moodsa väljendusviisiga, pearõhk asetseb värvidel ja koloriidil. K. Raua nim. aastapreemia 1974 ja 1980. **T:** *Autoga metsas* (1974), *Hõbekajakas* (1975), *Poiss viiuliga* (1980), *Altar '88* (1988), *Luigevaip* (1990), *Kalalind* (1991). ▸

pääsulased (*Hirundinidae*), väikeste värvuliste sugukond; 74 liiki. P-d on tasase häälega laululinnud, elutsevad kogu maailmas; pms. õhuelulised, toituvad putukaist. Maha laskuvad üksnes pesamaterjali hankima, tugeva tuule korral puhkama ja rohtu peitunud putukaid otsima. P-te tiivad on pikad ja jalad lühikesed, seepärast liiguvad maas vaevaliselt. Parasvöötme p-d on rändlinnud. Eestis elab 3 liiki p-i. Suitsupääsuke (*Hirundo rustica*) ehitab pealt lahtise savipesa hoonesse lae alla või välisseina karniisi külge, linnas pesitseb suhteliselt harva; eesti rahvuslind. Räästapääsuke (*Delichon urbica*) ehitab pealt kinnise, väikese küljeavaga savipesa hoone välisseina külge (enamasti rääsa alla) ja on linnas üsna sage. Kaldapääsuke (*Riparia riparia*) pesitseb seltsinguliselt ja uuristab pesakoopa kaldajärsakusse või kruusaaugu seina. Eestis pesitsevad p-d tavaliselt 2 korda suve jooksul, mõni alustab kolmandatki pesitsemist; kurnas 3—6 muna. ▸

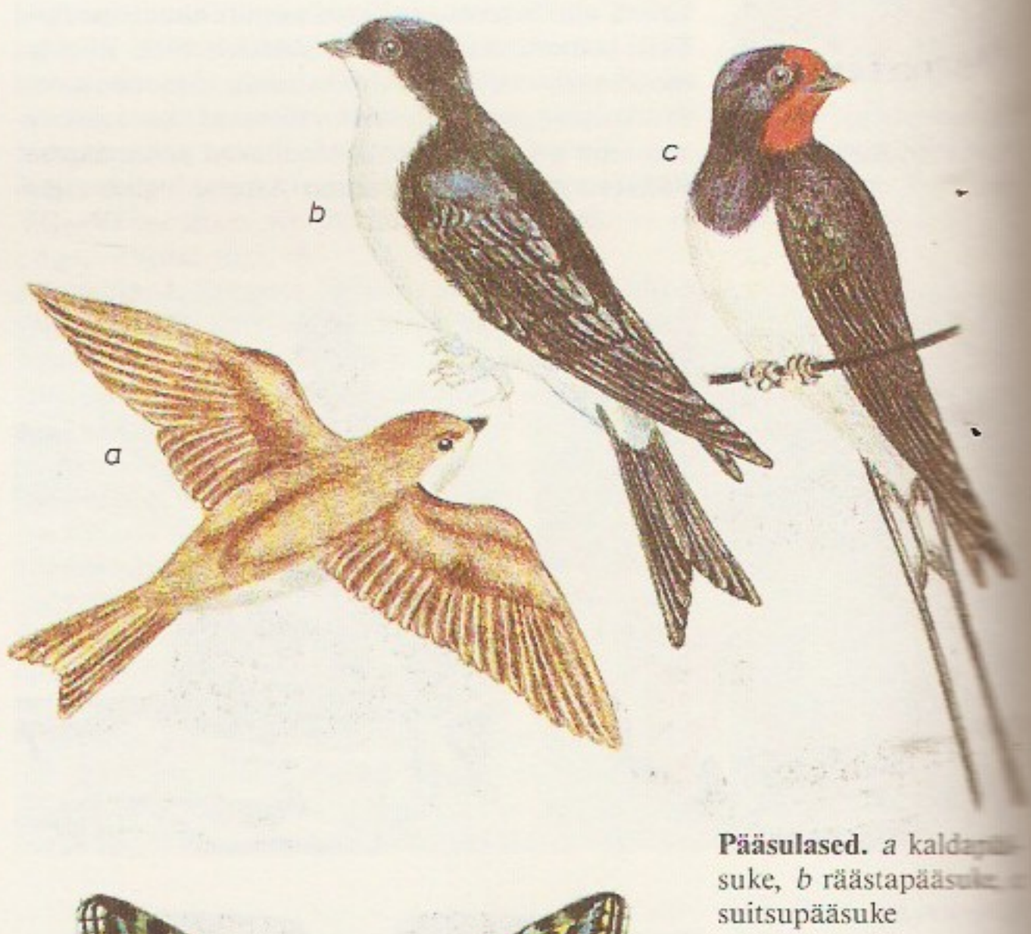
pääsusaba (*Papilio machaon*), *ratsulibliklaste sgk-a kuuluv päevaliblikas. Elab Palearktises. Röövik elutseb sarikõielistel ja toitub neist (pms. soopiimputkest). Köidisnukk asub taimevarrel, kus talvitub. Valmik lendab Eestis juuni algusest juuli keskpaigani, hrl. soistel aladel. Eesti PR. ▸

pääsusilm, ka jaanilill, hellerhein (*Primula farinosa*), mitmeaastane rohttaim nurmenuku prk-st, kasvab põhjaparasvöötmes. P-l on roosakaslilla sarikõisik ja juurmine lehekodarik. Kasvab lubjarohkeil niitudel ja soos, tema arvukus on hakanud vähenema. ▸

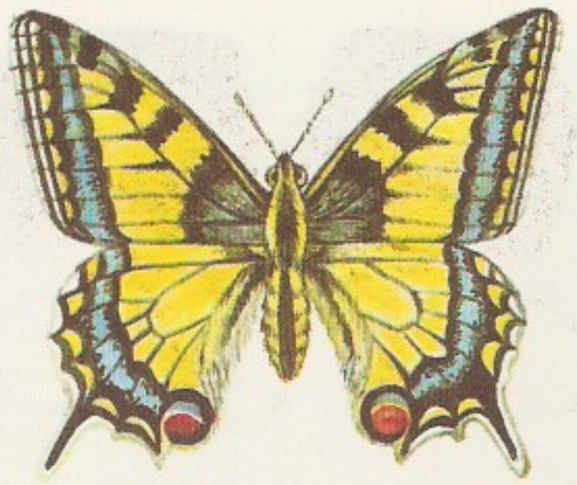


Pääsukala

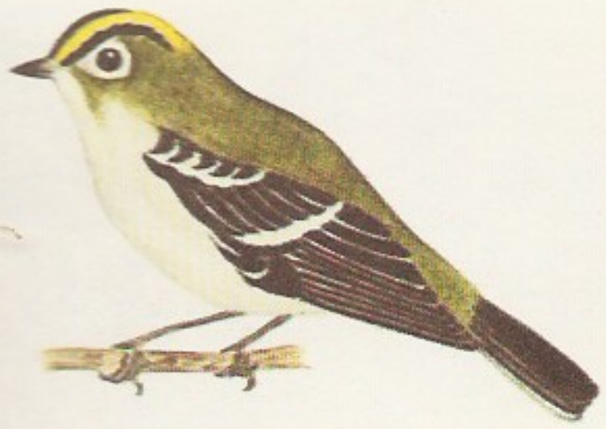
T. Pääsuke: Neli naist ja värvid (1981)



Pääsulased. *a* kaldapääsuke, *b* rääsapääsuke, *c* suitsupääsuke



Pääsusaba



Põide valla külad, mida pole 1977. a. Eesti maa-asulate nimestikus (sulgudes nimestiku küla, millega oli liidetud)

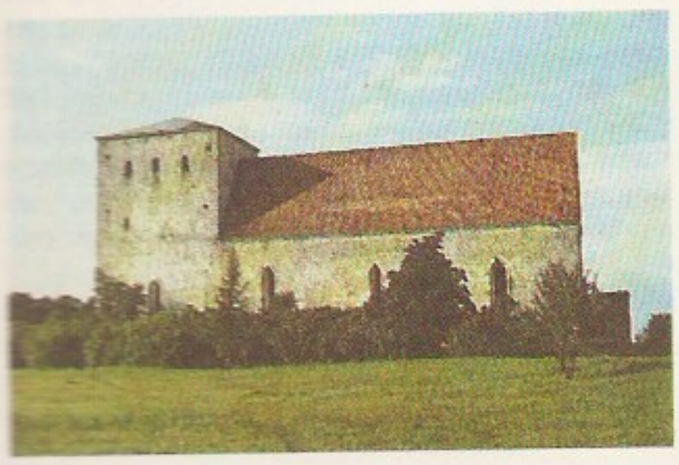
Are (Kahutsi)	Nenu (Reina)
Iruste (Kahutsi)	Puka (Põide)
Keskvere (Kanissaare)	Sundimetsa (Kahutsi)
Koigi (Kahutsi, Oti)	Talila (Kanissaare)
Kübassaare (Kakuna)	Ula (Kanissaare)
Leisi (Kõrkvere)	Unguma (Neemi)
Levala (Põide)	Uuemõisa (Tornimäe)
Metsara (Mui)	Veere (Tornimäe)

põiallamp, *elektronlamp.

põialpoiss (*Regulus regulus*), Palearktise väikseim värvuline, kuulub põialpoislaste (*Regulidae*; 5 liiki) sgk-a. Eesti metsades tavaline haudelind ja rohkearvuline läbirändaja ning hulgulind. Keraja samblast ripp-pesa ehitab enamasti kuuse oksa külge. Toitub putukaist, harvemini seemneist. Laul on peenike üles-alla hüplev viiuldamine. Pesitseb suve jooksul 2 korda; kurnas 7—10 muna. Eestisse eksib ka Kesk- ja Lõuna-Euroopas pesitsev lääne-p. (*Regulus ignicapillus*). Põialpoislaste sgk-a kuuluvad peale *Regulus*'e ka *samblikulinnu ja põiallinnu (*Lophobasileus*) prk. ▲

põid, *anat* kitsamas täh-s kanna ja varvaste vaheline jalaosa (*metatarsus*), mille skelett koosneb viiest põialuust, laiemas täh-s jalg (*pes*). Harilikemad põiavead: *lampp., *kompp., kandp. (*pes calcaneus*, p. on ülespoole pöördunud), nõgusp. (*pes excavatus* ehk *pes cavus*, põia pikivõlv on normaalsest kõrgem) ja *püstp. ◀ • *Tehn.* *ratas.

Põide, 1. küla Saaremaal Kuressaare—Laimjala—Kuivastu mnt. läh. Kõrkvere tee lahkmel, 8 km Orissaarest lõunas; 68 el. (1989). Külas on P. Maarja kirik (AKM) ja kalmistu, kus asub ms. mõisnike (Oti Aderkaside, Kingli Bergide ning Audla ja Reina Buhrmeistrite) hauakabel (1791, AKM). Kiriku juures olnud linnusest on säilinud maasse mattunud müüre. Kiriku läh. paikneb kultusekivi (I a-tuh. e. Kr.) ning u. 2 km lääne pool Kahutsi k. alal *P. maalinn. P. ehk Oti mõisa (*Peudehof*) kohta on teateid a-st 1309. A-st 1977 kuuluvad P. piiresse ka Levala ja Puka k. — 2. vald Saaremaa idaosas, hõlmab ka Udriku laiu jmt. Muraja poolsaare ning Kübassaare poolsaare ümbruses oleva väikese laiu; 123,5 km^2, 1123 el. (1993), keskus Tornimäe k. Külad: Ardla, Kahutsi, Kakuna, Kanissaare, Kõrkvere, Mui, Muraja, Neemi, Oti, P., Reina, Tornimäe ja Välta. Põhimajand oli P. sovhoos (keskus Tornimäel), talusid on (1993) 10. Kõrkveres asub as-i «Saare Kalur» Ranna osk. Riigimetsamaad haldab Orissaare metskond. Vald (a-ni 1991 P. kn.) sai nüüdispiirid 1990; 1939—50 olnud P. vald hõlmas ka nüüdse Orissaare v. ala. — 3. kihelkond Saaremaal, hõlmas nüüdse P. ja Laimjala v-a ning Orissaare v. idaosa, a-ni 1675 ka hilisema Jaani khk. ala. 13. saj. alguses moodustas P. koos Muhuga *Horele-Mone* kaksikkhk-a, mille üks keskus oli P. maalinn. 1233. a. maajagamisel sai P. ordu valduseks. Omaette P. kirikukhk-a (*Peude*) kohta on teateid 13. ja 14. saj. vahetusest. 13. saj. II poolel rajatud P. foogtilinnuse asemele, mille ülestõusnud saarlased 1343 hävitasid, hakati 1345 ehitama Maasilinna linnust. 1564 läks P. taanlastele, kes 1576 rootslastega sõdides Maasilinna õhkisid, ja 1645 rootslastele. Et 1846—48 siirdus 68% rahvastikust õigeusku, ehitati Kahtla, Levala (Saikla-Nõmme) ja Tornimäe kirik. 1894—96 rajati läbi Väikese väina tammtee (Väinatamm); selle P-poolse otsa lähedale hakkas kasvama Orissaare alevik. P. oli Saaremaa arenenuima majandusega piirkondi. Seal osaleti elavalt 1905.—07. a. rev. liikumises.



Põide kirik, kirik samanim. külas Saaremaal. Algsest arvat. 13. saj. II veerandil ühelöövilise võlvimata romaani stiilis hoonena ehit. kirikust on praeguse hoone müüristikus säilinud külgseinad ja kahe ümarkaarse portaali osi. 13. saj. II poolel ehitati kirikuga kokku põhja poole püstitatud ordulinnus. Hiljemalt 14. saj. alguses pikendati kirikut nii ida kui ka lääne suunas ühe võlviku võrra ja kogu hoone võlviti. Võlvistiku tugisüsteemi (interjööris), aknaid ja portaale kaunistavad kõrggootika taimemotiivid ning figuurid, mis käsituslaadilt sarnanevad Karja kiriku raidkaunistustega. Kindluslik torn sai praeguse kõrguse arvat. keskaja lõpus. Sisustuses väärib tähelepanu ristimiskivi (14. saj. I pool). Ehitis kannatas piksetulekahjus 1940, konserveeriti osalt 1958—61 ja oli seejärel Saaremaa Koduloomuuseumi filiaal; a-st 1989 on hoonet restaureeritud kirikuks. ◀

Põide maalinn (AKM) asus Põide kiriku läh. Kahutsi ja Iruste küla maal 4—5 m kõrgusel kühmul. Linnust ümbritses u. 6 m kõrgune (sisenõlvalt) kividest ja kruusast ringvall (säilinud suhteliselt hästi). Valli kirde- ja edelaküljel oli värav, u. 3600 m^2 suuruse õue keskel kaev. Linnuse kõrval paiknes asula. Kaevatud 1990—91 (V. Lõugas).

Pöppelmann, Matthäus Daniel (mai 1662 — 17. I 1736), saksa arhitekt. Töötas a-st 1686 Dresdenis õukonnakunstnikuna. Tutvus 1710 Viinis ja Roomas aiakunsti ja palee-ehitusega. Silmapaistvate hilisbarokkehitiste kavandajana mõjutanud oluliselt oma aja saksa arhitektuuri arengut. T: Dresdeni Zwinger (1711—22), Pillnitzi loss (1720—23), Dresdeni Augustuse sild (1728), Moritzburgi jahiloss (ümberehitus, u. 1733). ▼

pööbel (sks *Pöbel* <pr *peuple* <lad *populus* 'rahvas'), lihtrahvas (halvustavas täh-s).

Pöögelmann, Hans (30. XII 1875 Aidu v. — 27. I 1938), EKP juhte ja publitsist. Lõpetas 1888 Paistu kihelkonnakooli ja 1892 Eesti Aleksandrikooli. Töötas 1892—96 Vitsjärvel õpetajana, 1899—1901 «Postimehe» ja 1901—03 K. Pätsi asut. «Teataja» toimetuses. Õppis 1902—05 Leipzigi kaubandusülikoolis, kus tutvus põhjalikumalt marksismiga. Astus 1905 VSDTP-sse ja osales sama aasta sügisel Tallinnas rev. liikumises, seejärel varjas end ja viibis mõne aja vä-

lismaal maapaos. Arreteeriti 1909 Tallinnas ja saadeti 4 aastaks Siberisse asumisele. Põgenes sealt 1911 New Yorki, kus oli a-ni 1917 ajalehe «Uus Ilm» toim. A-st 1917 oli taas Tallinnas, esialgu «Kiire», siis «Töölise» ja «Maatamehe» toimetuses, Tallinna linnavolikogu ja Eestimaa Kub-u Ajutise Maanõukogu liige, 1918—19 Eesti Töörahva Kommuuni Rahvamajanduse Valitsuse juhataja. Tegutses seejärel NSV Liidus ajakirjaniku, pedagoogi ja majandustegelasena ning osales EKP juhtimises. Avaldanud rohkesti poliitika- ja majandusalast publitsistikat ning H. Rooskaja varjunime all luuletusi (valikkogud «Kevadetuuled», 1926, «Luuletused», 1957, ja «Üleshüüe», 1988). Hukati represseerituna. **T:** *Valitud teosed*, 5 kd., 1974—82.

B: E. Plotnik. *Hans Pöögelmann*, 2 kd. Tln., 1965—75.

H. Pöögelmanni nim. Elektrotehnika Tehas, *«Tondi Elektroonika».

Pöögle, 1. küla Polli v-s Halliste jõe ülemjooksul Abja-Paluoja ja Karksi-Nuia vahel; 70 el. (1992). 16. saj. rajati P. mõis (*Böcklershof*). Kultuurilooliselt on P. ümbrus seoses A. Kitzbergi eluga. Vt. ka Leeli. — **2.** vald Viljandimaal (a-ni 1939). ▸

pöök, van. nimetused p-puu, punap. (*Fagus*), heitlehiste lehtpuude perekond; 10 liiki Euroopas, Ees- ja Ida-Aasias ning P-Am-s. Lehed jagunematud, isasõied asetsevad rippuvais tähkjais õisikuis, emasõied hrl. paarikaupa, vili on kolmekandiline pähkel. P-de punakas või valge ilusa toimega puit on sitke ja kõva, kuid hõlpsasti töödeldav; seda kasut. vineeri, parketi, painutatud mööbli, muusikariistade, toiduainetaara ja msg. tarbeesemete valmistamiseks ning vesiehitiste rajamiseks. Puidust saadakse tõrva, äädikat, metüülpiiritust ja sütt, puidutuhast potast. Pähkleist toodetakse söögi- ja tehnilist õli, neid tarvit. ka kohvi aseainena ja loomasöödana. P-d on põhjaparasvöötme pehme kliimaga aladel tähtsaimaid metsamoodustajaid, neid kasvat. rohkesti ka pargipuuna. Eestisse on toodud harilik p. (*F. sylvatica*) ja selle punaselehine vorm; suurimaid puid leidub pms. Lääne-Eestis (varem on harilikku p-i Eestis kasvanud looduslikult, tema õietolmu leidub 5500—1500 aasta vanuseis setteis). — Pöögiliste (*Fagaceae*) sgk-a kuulub 8 prk-a (u. 900 liiki) parasvöötme, lähistroopika ja troopika kaheidulehelisi puittaimi, sh. *kastanipuu, *tamm ja lõunapoolkeral lõunap. (*Nothofagus*). Vt. ka valgep. ▸

pööning, hoone ülemise vahelae (p-uvahelae) ja katuse vaheline ruum. P-le ehit. elu- või tööruumid moodustavad p-u- ehk katusekorruse. Vanade maaelamute, lautade ja aitade katusealust ruumi nimet. lakaks.

pöör, *füüs, tehn* koormise tõstmiseks kasutatav ketta, ratta või vändaga võll (trummel). Võlli pöörates keritakse sellele köis, mille otsas ripub tõstetav koormis. Kui koormise kaal on Q, siis tõstmiseks vajalik jõud (hõõrdumist arvestamata) $P = Qr/R$, kus r on võlli ja R ketta, ratta või vända raadius. P. on ka paljude jõu ülekande seadmete element. Varaseimad andmed p-a rakendamise kohta pärinevad antiikajast. Vt. ka vints. ▸

pööramine, konjugeerimine, konjugatsioon, sõna (pms. pöördsõna) muutmine (*fleksioon) pöördeti; ka pöördsõna muutmine üldse. P-t iseloomustavad aja-, kõneviisi-, aspekti-, tegumoe-, kõne- (jaatuse- ja eituse-), isiku- (pöörde-), arvu- ja sookategooria. Mõnes keeles pöörduvad ka käänd- ja määrsõnad (nt. mordva *од* 'noor', *одан* 'olen noor', *одат* 'oled noor'). Vrd. käänamine.

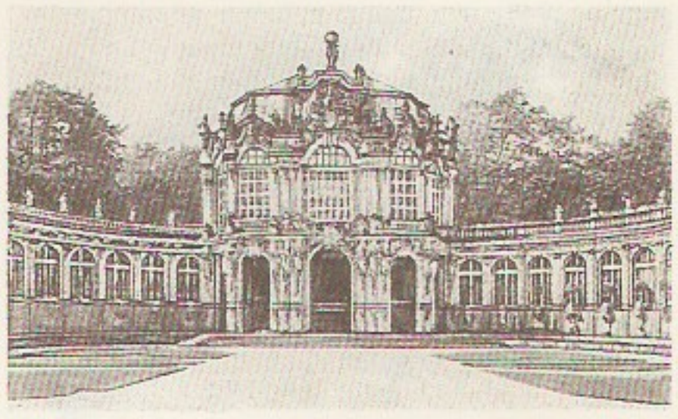
pöörang, *tehn* *pööre.

pöörangu- ja libisemisnäitur, *lenn* mõõteriist, mis näitab õhusõiduki pöördumist püsttelje ümber ja külglibisemist, kasutusel pms. *pimelennul. Pöörangunäituri talitlus põhineb kahe vabadusastmega güroskoobi pretsessioonil; pöördumise suunda ja intensiivsust näitab osuti hälve. Külglibisemist näitab osuti all olevas vedelikuga täidetud läbipaistvas kumeras torus liikuv metallkuul, mis otselennul ja õige kallakuga pöördumisel asetseb toru keskel. Mõõteriista käitatakse pneumaatiliselt (vastutuleva õhuvooluga) või elektriliselt. Paljudel juhtudel on p. ja l. ühitatud *aviohorisondiga. ▸

pöörased (pr *enragés*), äärmuslik pahempoolne vool 1792—93, Suure Prantsuse rev-i ajal. Väljendasid Pariisi kehvistu huve. J. Roux, J. Varlet' (1764 — u. 1830) jmt. juhtimisel nõudsid p-d uusrikaste varanduse konfiskeerimist, halastamatut spekulantidevastast võitlust, *maksimumiseaduste kehtestamist ja rev. terrori rakendamist. P-d aitasid kaasa jakobiinide võidule žirondiinide üle 1793, pärast jakobiinide diktatuuri kehtestamist nõudsid nad hüvede jaotamisel tegelikku võrdsust. 1793. a. keskel lõid jakobiinid neist lahku ja sügiseks purustasid p-te liikumise.

Pööravere, küla Halinga v-s u. 3 km Kaisma järvest edelas; 59 el. (1989). P. on A. T. Middendorffi sugu-võsa põliskodu; tema istutatud pargis (LK) kasvab palju Kaug-Idast toodud puid (siberi nulg, seedermänd, amuuri korgipuu) ja rohttaimi, 1974 avati seal tema mälestuskivi. Küla kohta on teateid a-st 1601 (*Perrauer*), 17. saj. lõpus Torist eraldunud mõis (*Pörafer*) kuulus A. T. Middendorffile 19. saj. keskel. Härrastemaja, viinavabrik jm. hooneid põletati 1905 maha. — Külast lõunas ja kagus Enge jõe ülemjooksualal olev P. soo liitub kagus Tootsini ulatuva Suursooga ning neid käsitletakse ühena; 33 km², sellest üle 83% madalsood, turbalasundi suurim paksus 3 m. ▸

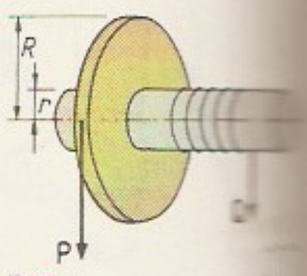
pöördahi, rotatsioonahi, materjali töötlemiseks kasutatav tööstusahi, mille silindriline (kõrg-t°-lise töötlemise korral tulekindla voodriga) trummel pöörleb või kiigub ümber pikitelje. Trummel asetseb rõhtsalt või töödeldava materjali liikumise hõlbusta-



M. D. Pöppelmann Dresdeni Zwinger

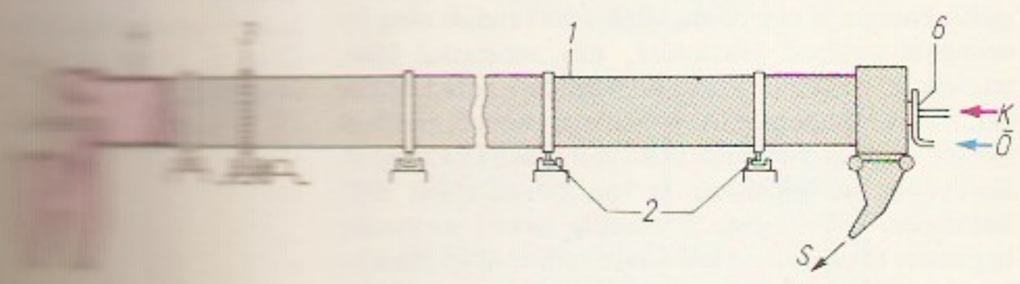
Pöögle. Endine koolimaja

Hariliku **pöögi** võr



Pöör

Pöörangu- ja libisemisnäitur



miseks pisut kaldu. P-u pöörlemissagedus on mõni pööre minutis. P-s kuivatatakse nt. puistmaterjale ja töödeldakse neid termiliselt ning sulatatakse metalle. Materjali pideva segamise ja kuumutatava gaasiga hea kontakti tõttu protsessid intensiivistuvad ning ühtlustavad saadavat produkti. P-e kõetakse gaas-, vedel- või tolmustatud või gaasistatud tahkekütusega või elektriga. Põletid asetsevad p-u ühes otsas, materjal juhitakse ahju samast või vastaspoolsest otsast. Suurte p-de trumli pikkus on kuni 230 m, läbimõõt kuni 7,5 m. Eestis on suurimad p-d Kunda tsementitehase tsementiklinkri põletamise ahjud. ▲

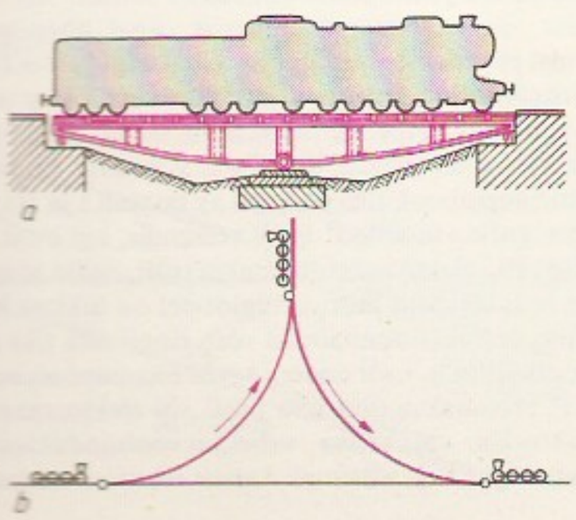
pöördarv. Arv a on arvu b p. ehk pöördväärtus, kui $ab=1$. Arvu a p-u tähistatakse a^{-1} või $1/a$.

pöörddiood, *pn*-siirdel tekkival *tunneliefektil põhinev pooljuhtdiood, mille takistus väikese päripinge korral on suurem kui vastupinge korral. Seda nähtust põhjustab vastupinge rakendamisel tekkiv tunnelvool, mis päripinge rakendamisel kaob. Erinevalt *tunneldioodist on p-i pärikarakteristikul negatiivse diferentsiaalse takistusega lõik nõrgalt väljendunud või seda pole üldse.

pöördeimpluss, sama mis *impulsimoment.

pöördelement, *mat* *rühm.

pöördeseadeldis, vedurite pööramise seadeldis (pöördering või -kolmnurk). Pöördering ehk pöördesild on maapinnaga samal tasemel paiknev pööratav platvorm, kuhu viib üks või mitu juurdesõiduteed. Pöördekolmnurk on kõverjooneliste haaradega kolmnurga kujuline rööbastee; kolmnurga külgi ühendavad pöörmed ja nende kõverusraadius peab olema vähemalt 180 m. ▼



pöördfilter, erineva terasuurusega materjalide kihtidest tehtud filter, mida kasut. *pumpamiskatsete ja veevarustuse puuraukudes, paisude jalamil, dreenide ümber jm. P. ei lase filtreeruval veevoolul pinnaseosakesi ära kanda (*sufosioon).

pöördfunktsioon, funktsioon, mis saadakse antud funktsioonist, vahetades sõltuva ja sõltumatu muutuja osad. Funktsiooni $y=f(x)$ p. on selline funktsioon $x=g(y)$, mis funktsiooni f muutumispiirkonna iga väärtusega y seab vastavusse niisuguse väärtuse x, mille korral $f(x)=y$; kui selline vastavus ei ole ühene, siis $x=g(y)$ on *mitmene funktsioon.

pöördhõive, inversioon, pööratud jaotus, ergastatud mikroosakeste kogumi püsimatu seisund, milles vähemalt üks kõrgem energiatase E_k on osakestest hõivatum kui mõni madalam energiatase E_m, s. o. $N_k>N_m$ (N_k, N_m on osakeste arv tasemetel E_k ja E_m). Soojustasakaalu korral määrab tasemete hõive (tavahõive) *Boltzmanni statistika jaotusfunktsioon, selle seosega saab kirjeldada ka p-t, kui võtta $T<0$ ja valida sobivalt T väärtus (*negatiivne absoluutne temperatuur). P-t tekitab aine tugev ergastamine optilise või korpuskulaarkiiritamisega, elektrivoolu läbijuhtimisega, keemilise reaktsiooni toimel vm. viisil. Pöördhõivestatud ainet läbiv resonantssagedusega $\nu=(E_k-E_m)/h$ (h on Plancki konstant) elektromagnetkiirgus tugevneb (võimeneb). Võimenemist (negatiivset neeldumist) põhjustab stimuleeritud ehk sundkiirgussiirete (*kvantsiirded) ülekaal p-e seisundis, see on tarvilik laserite, maserite jt. kvantelektroonikariistade käivitumiseks. ◀

pöördhõõre, van. nimetus negatiivne hõõre, vaia külgpinna ja seda ümbritseva pinnase hõõrdest tekkiv lisakoormus, mis vähendab vaivundamendi kandevõimet. P-t põhjustab vaia läbitud alumiste, nõrgemate pinnasekihtide tihenemine katterõhu (ülemiste pinnasekihtide koormuse ehk omakaalu) ja ehitusliku lisakoormuse mõjul. Nõrgematel pinnasekihtidel lasuvad tugevamad pinnasekihid saavad lisavajumi ning tõmbavad hõõrdejõuga kaasa ka vaiu (nõrgemates pinnastes on hõõrdejõud hrl. väga väike). Eriolukorras võib üksikvaia p. olla kuni 1 MN, hrl. on see alla 100 kN.

pöördkeha, keha, mis tekib tasandilise piirkonna D pöörlemisel samal tasandil oleva sirge (telje) ümber, nt. pöördsilinder (*silinder), pöördkoonus (*koonus), pöördtüvikoonus (*tüvikoonus), *kera, selle segment ja kiht ning *tooriga piiratud keha. P. ruumala $V=2\pi rS$ (kui teljel pole piirkonna D sisepunkte), kus r on D raskuskeskme kaugus teljest ja S on D pindala (Pappose-Guldini 2. lause; kreeka matemaatiku Pappose (3. saj.) ja šveitsi matemaatiku P. Guldini (1577—1643) järgi; vrd. pöördpind).

pöördkond, konjugatsioon, *keel* mingi keele pöördsõnade rühm, mille muutevormid (*pööramine) moodustatakse ühesuguselt või sarnaselt (sarnased lõpud, tunnused, tüvemuutused).

pöördkujutus, üksühese *kujutusega $X\to Y$ määratud kujutus $Y\to X$, milles hulga X element x on hulga Y elemendi y kujutis parajasti siis, kui lähtekujutuses on element y elemendi x kujutis. Kui kujutus $X\to Y$ pole üksühene, siis saab rääkida vaid pöördvastavusest, mis seab elemendiga y vastavusse kõik selle originaalid.

pöördlaud, metallilõikepinkides jpt. tehnoloogiaseadmetes kasutatav kettakujuline töölaud, millel on detailide või rakiste kinnitamiseks sooned. P. võib pöörelda pidevalt (karussellpingis) või katkendlikult (nt. *agregaatpingis detailide viimiseks ühest töötlemispositsioonist teise). P-a kasut. ka metallilõikepinkide jagamismasinais, mis võimaldavad p-le kinnitatud detaili pöörata vajaliku nurga alla.

pöördliikumine, *mehaaniline liikumine.

pöördmaatriks. Maatriksi A p. on selline maatriks A^{-1}, mille korral korrutised AA^{-1} ja $A^{-1}A$ võrduvad ühikmaatriksiga. Maatriksil A on p. parajasti siis, kui ta on *regulaarmaatriks. Näide:

$$\begin{pmatrix} 8 & 3 \\ 5 & 2 \end{pmatrix}^{-1} = \begin{pmatrix} 2 & -3 \\ -5 & 8 \end{pmatrix}.$$

pöördoperaator, *mat* *operaator, mis *kujutuse sihthulga elementidele rakendatuna taastab lähtehulga elemendid. Operaatori $A{:}X \to Y$ p. on operaator $A^{-1}{:}AX \to X$, mille puhul $A^{-1}(A(x)) = x$ iga lähtehulga X elemendi x korral. P. on olemas sellistel operaatoritel, mis kujutavad erisugused elemendid erisugusteks elementideks; A^{-1} määramispiirkond on operaatori A kujutishulk $AX \subset Y$, s. t. hulga Y selliste elementide y hulk, mis on hulga X elementide kujutised $A(x)$. Kui A on lineaarne (*lineaaroperaator), siis on tal p. parajasti siis, kui võrrandil $A(x) = 0$ on vaid null-lahend; sealjuures on p. samuti lineaarne.

pöördoperatsioon, pöördtehe, *binaarne operatsioon, mis seab vaadeldava binaarse operatsiooni tulemusega ja ühe operandiga vastavusse teise operandi. Nt. on lahutamine liitmise p., jagamine korrutamise p., astendamise p-d on juurimine ja logaritmi leidmine.

pöördpendel, reversioonpendel, füüsikaline *pendel, mille kahe võnketelje vaheline kaugus võrdub pendli taandatud pikkusega ja mis seetõttu võngub mõlema telje ümber ühesuguse perioodiga. Et p-i taandatud pikkus on täpselt teada, siis kasut. teda *gravimeetrias raskuskiirenduse määramiseks.

pöördpind, pind, mis tekib tasandilise joone j pöörlemisel samal tasandil D oleva sirge (telje) ümber, nt. silindriline või kooniline p., sfäär, toor, katenoid ja pseudosfäär. Pöörleva kõverjoone (sirgjoone) asendeid nimet. meridiaanideks (moodustajateks), selle punktide kirjeldatud ringjooni paralleelideks. P-a pindala $S = 2\pi rl$ (kui teljel pole joone j sisepunkte), kus r on joone j raskuskeskme kaugus teljest ja l on joone j pikkus (Pappose-Guldini 1. lause; vrd. pöördkeha). ▸

pöördringprotsess, *ringprotsess, millega soojus edastatakse madalama t°-ga kehalt kõrgema t°-ga kehale. P-l põhineb külmutite, jahutusseadmete ja soojuspumpade töö. Täiuslikem on Carnot' p. (*Carnot' ringprotsess).

pöördsõna, *verb.

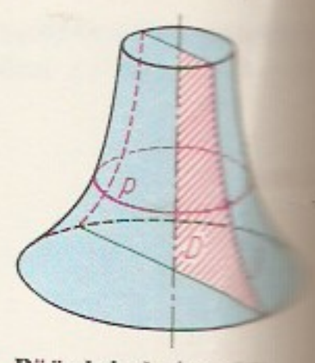
pöördteoreem, antud teoreemi eelduse ja väite vahetamisel saadav teoreem. Teoreemi $A \supset B$ pööramisel saadav implikatsioon $B \supset A$ osutub teoreemiks ainult siis, kui A pole B jaoks mitte ainult *piisav tingimus, vaid ka *tarvilik tingimus.

pöördtrafo, 1. automaatika- ja arvutusseadmeis kasutatav mikromasin, mille abil saadakse rootori pöördenurgaga, selle siinusega või koosinusega võrdelist väljundpinget. Ehituselt meenutab p. faasirootor-asünkroonmootorit, mille staatoril ja rootoril on sümmeetrilised kahefaasilised mähised. P-t kasut. nt. automaatreguleerimissüsteemides objekti nõutavast asendist kõrvalekaldumise määramiseks. — **2.** sama mis *induktsioonregulaator.

pöördumatu reaktsioon, ühesuunaline keemiline reaktsioon, mis kulgeb seni, kuni lähteained on täielikult muundunud reaktsioonisaadusteks. P. r-d on nt. põlemis- ja plahvatusprotsessid. Vrd. pöörduv reaktsioon.

pöördumatus, *füüs* reaalsete makroskoopiliste protsesside omadus, mis seisneb selles, et protsess ei saa toimuda esialgsele vastupidises suunas. Lõplikes avatud süsteemides, s. t. süsteemides, mis alluvad välismõjule, ei välista p. siiski võimalust viia süsteemi lõppolekust tagasi algolekusse, kuid sellega kaasnevad korvamatud keskkonnamuutused ja vastupidine protsess ei korda päripidise protsessi vaheolekuid. Vrd. pöörduvus.

pöördumatute protsesside termodünaamika, *termodünaamika haru, mis uurib tasakaalututes süsteemides toimuvaid pöördumatuid protsesse. P. p. t. kvantitatiivsed meetodid loodi kõigepealt süsteemide jaoks, mis erinevad tasakaalulistest vähe. Sellist süsteemi võib vaadelda väikestest makroskoopilistest osasüsteemidest koosnevana: iga osasüsteem on termodünaamilises tasakaalus ja seal kehtivad termodünaamika mõisted ning seadused (lokaalse tasakaalu põhimõte), osasüsteemid ei ole omavahel täiesti tasakaalus. Sel juhul kirjeldavad protsesse lokaalsed mehaanika ja termodünaamika seadused (aine, impulsi, energia ja entroopia bilansi võrrandid) ning fenomenoloogilised võrrandid, mis seostavad aine, energia jt. voogusid termodünaamiliste parameetrite (nt. t°-i ja komponentide kontsentratsiooni) gradientidega. — P. p. t-le pani 1930. a-il aluse L. Onsager. Entroopia produktsiooni ja voo mõiste võttis 1947 kasutusele I. Prigogine. Entroopia bilansi võrrandile tuginedes tõestas ta, et tasakaalu saavutamist takistavate kindlaksmääratud välistingimuste korral on entroopia produktsioon minimaalne statsionaarses olekus. Alates 1970. a-ist on kiiresti arenenud tugevasti tasakaalutute süsteemide (avatud süsteemide, sh. bioloogiliste objektide) p. p. t. ehk mittelineaarne termodünaamika (I. Prigogine, H. Haken, s. 1927). On kindlaks tehtud, et sellistes süsteemides võivad iseeneslikult tekkida korrastatud struktuurid. Niisuguste süsteemide iseorganiseerumise seaduspärasusi uurib *sünergeetika.



Pöördpind. j meridiaan, p paralleel

B: S. de Groot, P. Mazur. *Non-equilibrium thermodynamics.* 1985; J. Nicolis. *Dynamics of hierarchical systems.* 1986; И. Пригожин. *Введение в термодинамику необратимых процессов.* Пер. с англ. М., 1960.

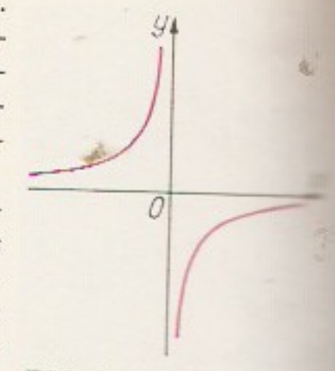
pöörduv reaktsioon, kahes suunas — päri- ja vastassuunas — kulgeda võiv keemiline reaktsioon. Tingimustest (ainete kontsentratsioonist, rõhust ja t°-st) olenevalt on üks reaktsioonisuund tavaliselt ülekaalus. Nt. reaktsiooni $C + CO_2 \leftrightarrows 2CO$ puhul on kõrgel t°-l ülekaalus pärisuunaline (→), kõrgel rõhul aga vastassuunaline reaktsioon (←). P. r-de tagajärjel tekib *keemiline tasakaal. Vrd. pöördumatu reaktsioon.

pöörduvus, *füüs* protsesside omadus, mis seisneb selles, et protsess saab toimuda ka esialgsele vastupidises suunas: süsteem läbib kõik esialgse protsessi vaheolekud vastupidises järjekorras. Makroskoopilistele protsessidele, mis on olemuselt dissipatiivsed (*dissipatiivne süsteem), on iseloomulik *pöördumatus, küllalt aeglased protsessid on ligikaudu pöörduvad, s. t. protsessi pööramisel erinevad vaheolekud esialgse protsessi vaheolekutest vähe. Täielikult pöörduvad on ainult ideaalsed lõpmata aeglased *kvaasistaatilised protsessid. Neid uurib klassikaline termodünaamika.

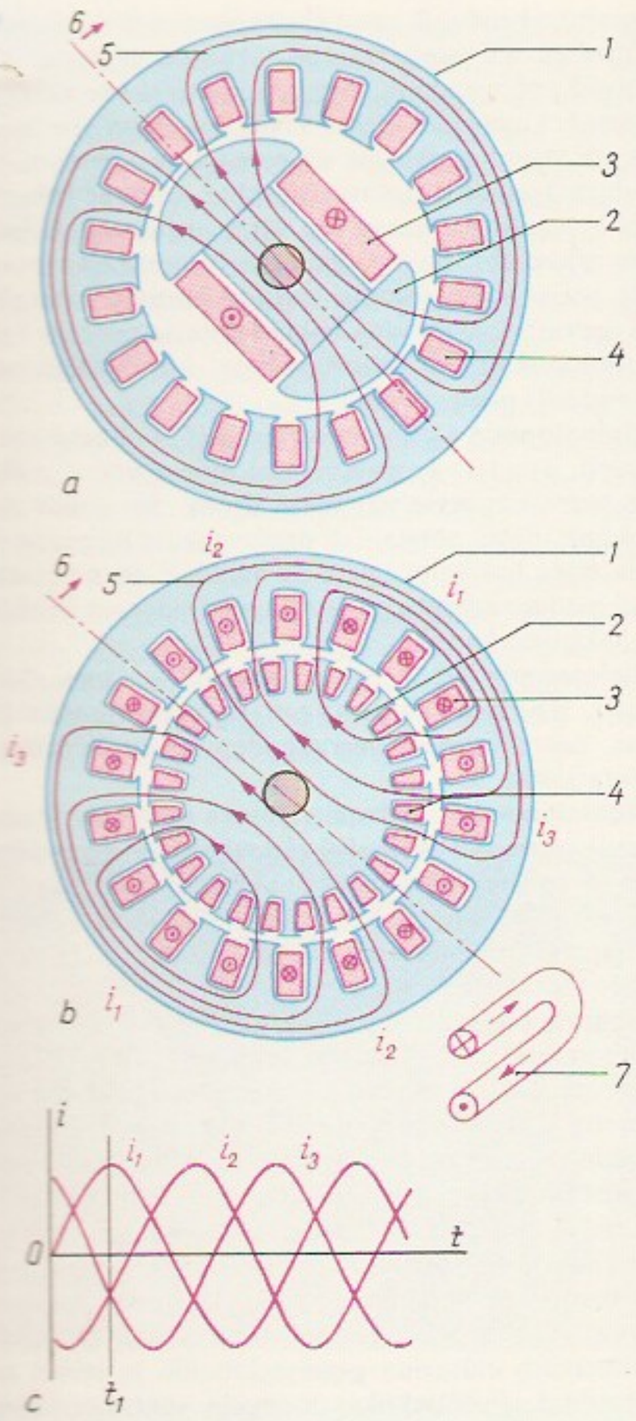
pöördvanker, raudteesõiduki osa, mis võimaldab rattapaaride pöördumist alusraami suhtes. Koosneb kahest või enamast rattapaarist, neid ühendavast raamist ja vedrustusseadmeist. Ühel vagunil on 2 p-t.

pöördvõrdeline sõltuvus, *mat* suuruste x ja y vaheline funktsionaalne sõltuvus, mille korral nende korrutis $xy = c$ on jääv. P. s-e $y = c/x$ graafik on võrdhaarne hüperbool, mis paikneb xy tasandi I ja III veerandis, kui $c > 0$, ning II ja IV veerandis, kui $c < 0$. ▸

pöördväli, *elektr* vahelduvmagnetväli, mille magnetilise induktsiooni jaotus ringjoonel on liikuva laine taoline. Induktsioonilaineid võib ringil olla üks (kahepooluseline p.) või enam (4- või enamapooluseline p.). P. tekitatakse pöörleva püsi- või elektromagnet-induktoriga või seisva vahelduvvooluinduktoriga; viimane koosneb vähemalt kahest üksteise suhtes ni-

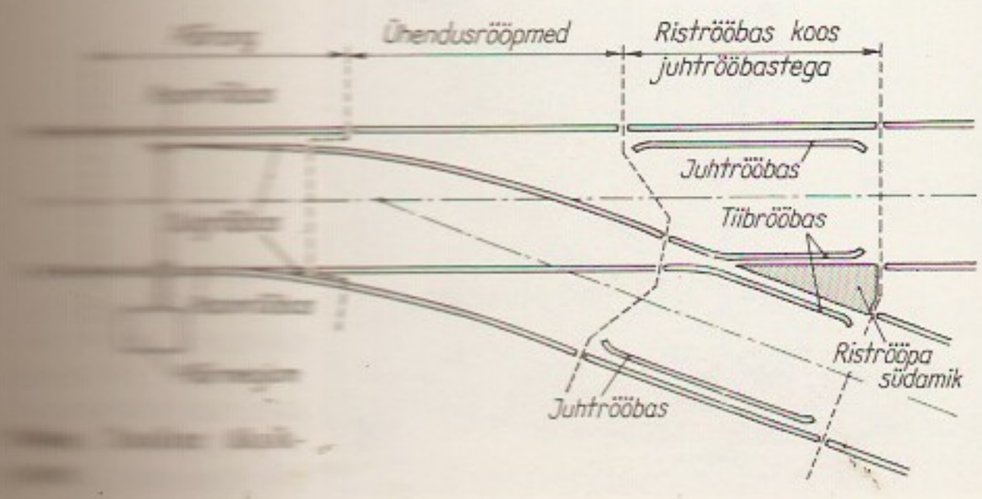


Pöördvõrdelise sõltuvuse graafik, kui $c < 0$



hutatud mähisest, mida läbivad ajaliselt nihutatud voolud, ferromagnetilisest magnetsüsteemist (võib ka puududa), kinnitustarindeist jms. Vahelduvvooluinduktor on hrl. kolmefaasiline (*kolmefaasiline vool). Induktori poolused on enamasti radiaalsed (nt. silinderinduktor), kuid võivad olla ka aksiaalsed (ketasinduktor). P-a kasut. laialdaselt nt. vahelduvvoolu-elektrimasinais ja -sulametalliajameis. — Esimest korda tekitas p-a pöörleva induktoriga 1824 D. F. Arago ja seisva (kahefaasilise) induktoriga 1879 inglise füüsik W. Baily; elektrimasinais kasutas vahelduvvoolu-p-a esimesena 1883 N. Tesla. Vrd. kulgvälli. ▲

pöördväärtus, *pöördarv.



pööre, *tehn* seadeldis, mille kaudu rdt-veerem juhitakse ühelt rööpmelt teisele. Eristatakse üksikp-t (põhirööpmest eraldub üks haru), kaksikp-t (põhirööpmest eraldub kaks haru) ja ristp-t (paikneb lõikuvate rööpmete vahel). Kasutatavaim on tavaline üksikp. (haru eraldub sirgest põhirööpmest). Selle põhiosad on p ö ö r a n g, mille moodustavad kaks raam- ja kaks sulgrööbast ning seademehhanism, ü h e n d u s r ö ö p m e d (rööpmeosad, mis ühendavad raam- ja sulgrööpaid riströöpa ja juht- ehk kontrrööbastega) ning südamikust ja tiibrööbastest (kõrvrööbastest) koosnev r i s t r ö ö b a s koos juhtrööbastega. P-id seatakse tsentralisatsioonipostist (elektromehaaniliselt) või kohapeal (käsitsi). ◀

pööre, *keel* grammatiline kategooria, mis tähistab lauses öeldiseks olevate pöördsõna (keeliti ka käändja määrsõna) muutevormide (*finiitvormid) *isikut. Eesti keeles on kolm pööret ainsuses ja mitmuses: *saan, saame* (1. p.), *saad, saate* (2. p.) ja *saab, saavad* (3. p.). Vt. ka possessiivsufiks. •*Mat* *liikumine. • *Muus* *intervalli või *kooskõla helide asetuse muutus. Lihtintervalli p-d saadakse, kui selle alumine heli paigutatakse oktavi võrra kõrgemale või ülemine heli oktavi võrra madalamale; liitintervalli p-s paigutatakse helid kahe oktavi võrra ümber nii, et ülemine heli muutub alumiseks ja vastupidi; kooskõla p-tes on alumises hääles põhiheli ehk priimi asemel mingi muu kooskõla heli (nt. terts, kvint, septim).

pöörel, kahe detaili vaheline ühenduselement, mis võimaldab kummalgi teisest sõltumata nende ühise telje ümber pöörelda (nt. keti puhul väldib keerdumist). ◀

pöörijooned, geograafilised paralleelid, mis paiknevad ekvaatorist 23°27′ põhja (põhja- ehk Vähi p.) ja lõuna pool (lõuna- ehk Kaljukitse p.). Kord aastas, pööripäeval (põhjap-l 21. või 22. juunil, lõunap-l 21. või 22. dets.) on seal Päike keskpäeval seniidis.

pööripäevad, kuupäevad, mil päikeseketta keskpunkt läbib *võrdpäevsuse punkte (kevade ja sügise algus) või *päikeseseisaku punkte (suve ja talve algus): kevadine p. on 21. märtsi, suvine 21. juuni, sügisene 23. sept. ja talvine 22. dets. paiku. P-de kõikumist nende kuupäevade ümber põhjustab asjaolu, et kalendriaasta kestus pole täpselt võrdne päikese *kevadpunktist läbimineku perioodiga. • *Rhvl* p-a nimetus seostub kujutelmaga päikese (päeva) pööramisest, päike pidavat p-a paiku 3 päeva pesas olema. Arvati, et kui p-l on tuul lõunast või pöördub lõunasse, on kogu järgmisel veerandaastal soe ilm, kui põhjast, siis külm. Suviseks p-ks pidid kapsataimed istutatud olema, «muidu kapsad ei pööra päid».

pöörirohi (*Hyoscyamus*), rohttaimede perekond maavitsaliste sgk-st; 20 liiki põhjapoolkeral, pms. Ees-Aasias. Alkaloid hüostsüamiini sisalduse tõttu on p-d mürgised, neid kasut. ravimtaimena. Kleepuv karvane k o e r a-p. (*H. niger*) kasvab Eestis kaheaastase umbrohuna prahipaikades. ▼

pööris, *kõrrelised, *õisik.

pöörisliikumine, vedeliku või gaasi liikumine, mille puhul makroosakeste (elementaarruumalade) kulgliikumisele lisandub nende pöörlemine ümber mingi telje ja tekivad pöörised. Pöörlemisteljesihilist vektorit, mille moodul võrdub kahekordse pöörlemiskiirusega, nimet. p ö ö r i s v e k t o r i k s ja jooni, mille puutuja on igas punktis pöörisvektorisihiline, p ö ö r i s j o o n t e k s. Läbi mingi kinnise elementaarkõvera minevad pöörisjooned moodustavad p ö ö r i s t o r u. Pöörlemiskiiruse ja pööristoru ristlõike pindala korrutis on pöörise intensiivsus. Ideaalse vedeliku puhul kehtivad pööristorude kohta Helmholtzi lausedi: 1) pöörise intensiivsus on igas pööristorus jääv suurus, 2) pöörise intensiivsus ei muutu ajas ja 3) ko-

gu liikumise vältel jäävad pööristorusse ühed ja samad osakesed.

pöörisvool, Foucault' vool, elektrit juhtivas kehas vahelduvmagnetvälja mõjul indutseerunud pöörisetaoline elektrivool. P-ga kaasnevad soojuse eraldumine ja energiakadu (p-ukadu), massiivjuhtides kaasneb ka *pinnanähtus. Soovimatute p-de vähendamiseks magnetsüsteemi ferromagnetilistes osades, mida läbib vahelduvmagnetväli (nt. trafosüdamikes), valmistatakse need isoleerlakiga kaetud teraslehtedest, kõrgema sageduse korral *magnetodielektrikust. P-u rakend. nt. metallide induktsioonkuumutusel (*elektrotermia), p-upidurites ja massiivrootoriga asünkroonmootoreis. — P-l põhinevaid nähtusi täheldas esimesena 1824 D. F. Arago, üksikasjalikult uuris ja kirjeldas neid 1855 L. Foucault.

pööritus (lad *vertigo*), peapööritus, haiguslik aisting, millele on iseloomulikud ruumis orienteerumise ja tasakaaluhäired. Haigele näib, et kõik ta ümber pöörleb; ta võib kaotada tasakaalu ja kukkuda. Paljudel juhtudel kaasnevad p-ga iiveldus ja oksendamine ning südame- ja veresoonte talitlushäired. P. on haigusnäht, mis tekib paljude nakkuslike ja mittenakkuslike närvihaiguste või -häirete (nt. ateroskleroosipuhuste närvihäirete ja tasakaaluelundi ärrituse) puhul.

pöörlemine, jäiga keha liikumine nii, et keha kõik punktid kirjeldavad pöörlemisteljega (liikumatu sirgega) ristuvates tasandites ringjooni, mille keskpunkt on pöörlemisteljel. Pöörleva keha asend mingil hetkel oleneb pöörlemistelge läbiva liikumatu tasandi ja kehaga seoses oleva tasandi vahelisest joonnurgast (pöördenurgast). P-le iseloomulikud põhilised kinemaatilised suurused on *nurkkiirus ja *nurkkiirendus, dünaamilised suurused *impulsimoment ja *kineetiline energia. Keha (nt. *güroskoobi) p-t kinnispunkti suhtes saab kirjeldada hetkeliste p-tena ümber seda punkti läbivate hetkeliste pöörlemistelgede, mille orientatsioon pidevalt muutub. Jäiga keha p-se teooriat rakend. nt. taevamehaanikas, rakettide ja Maa tehiskaaslaste liikumist kirjeldades, ballistikas ning mehhanismide ja masinate teoorias. ▸

pöörlennuk, konvertoplaan, pööratavate mootoritega *püststartlennuk. Startimisel ja maandumisel on p-i mootorid püst-, rõhtlennul rõhtasendis, osal p-eil pöördub koos mootoritega tiib. P-i maj. näitajad ja kasutegur on halvemad kui lennukil ja paremad kui helikopteril. Põhiprobleem on p-i raskesti ületatav ebapüsivus püstliikumiselt rõhtlennule üleminekul (nõuab omaette juhtimisseadmeid). ▸

püeliit (<kr *pyelos* 'küna, vaagen'), neeruvaagnapõletik, neeruvaagna bakteriaalne põletik. Neeruvaagen ja neeru parenhüüm on ühenduses, seepärast üksnes p-i hrl. ei põeta: nakkus levib ka neeru parenhüümi ja areneb *püelonefriit.

püelograafia (<kr *pyelos* 'vaagen' + *graphō* 'kirjutan'), neerude ja kuseteede röntgenoloogiline uuring, mis võimaldab röntgenifilmil — urogrammil — näha nt. neeruvaagna, neeru ja kusejuha seisundit. Rakend. pms. eritus- ehk ekskretoorset urograafiat: veeni manustatud kontrastaine eritub neerude kaudu ning täidab neeruvaagna karikatesüsteemi, kusejuha ja -põie. Kui eritusurograafia ei anna kuseteedest piisavalt head ülevaadet, rakend. nn. retrograadset püelograafiat: tsüstoskoobi abil suunatakse kateeter kusejuhasse ja sealt neeruvaagnasse ning täidetakse kontrastainega neeruvaagen. Röntgenifilmil saadakse neeruvaagna karikatesüsteemi kujutis (võimaldab diagnoosida kujumuutust).

püelonefriit (<kr *pyelos* 'vaagen' + *nephros* 'neer'), neeruvaagna ja neerukoe bakteriaalne põletik. Nakatis kandub neeru hrl. vereringe või põiest kusejuha kaudu. P. kaasneb enamasti uriini äravoolu häiretega või neeruvaagnas tekkinud paisuga. P-i võivad põhjustada nt. neerude ja kuseteede arenguhälbed, kuseteedes olevad kivid, kusejuha ahenemine või niverdus, rasedus või eesnäärme adenoom. P. kulgeb ägedalt (tugevad seljavalud ja kõrge kehat°) või krooniliselt (vaevusi on vähe, uriini valgeliblede arv rohkeneb). Ravi: vallandava (soodustava) teguri (nt. paisu) kõrvaldamine, paljudel juhtudel kirurgilise operatsiooniga, ning bakterivastaste ravimite (nt. antibiootikumide, nitrofuraanide, nitroksüliini või pimideeli) manustamine.

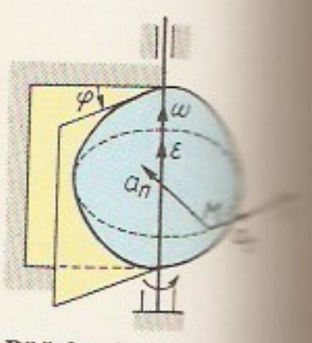
püelostoomia (<kr *pyelos* 'vaagen' + *stoma* 'suu, suue'), neeruvaagnafistul, operatsioon, millega neeruvaagnasse pannakse dreen. See juhib ära mädase uriini, võimaldab neeruvaagnat loputada ja viia sinna bakterivastaseid ravimeid. P. on näidustatud mädase neeruhaiguse või neeruvaagnast äravoolu takistuse korral.

püelotoomia (<kr *pyelos* 'vaagen' + *tomḗ* 'lõikus'), neeruvaagnaavamine, neeruvaagnalõikus, neeruvaagnast neerukivide vm. eemaldamise operatsioon.

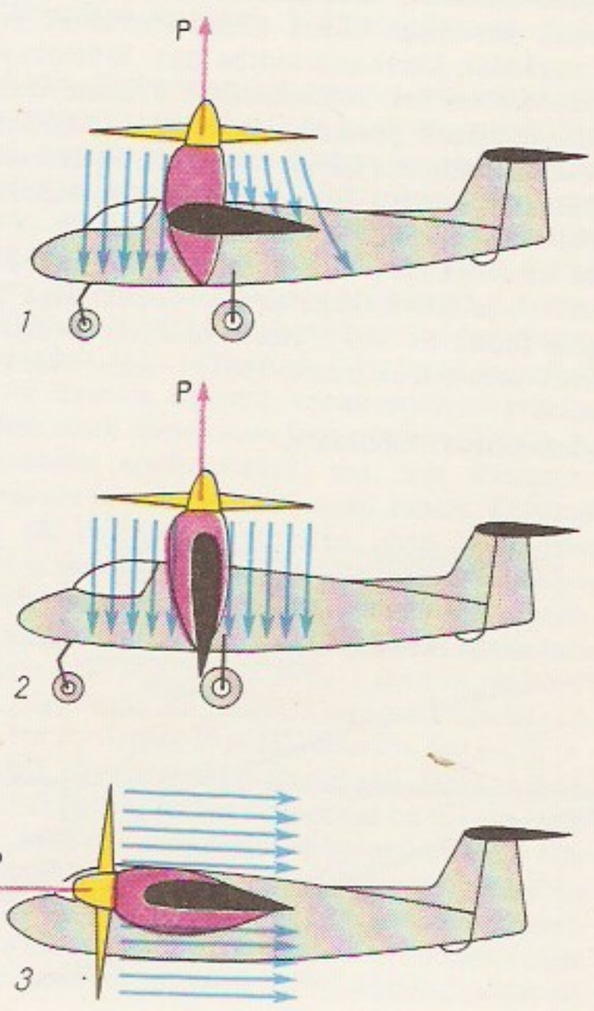
pügamismasin, lambapügamiseks tarvitatav seade. Kasut. pms. kiirekäigulisi elektrip-id. P-a peamine osa on kahepoolsete teradega neljaharulisest noast ja 13—14 piiga kammist koosnev lõikeaparaat. Pügamisagregaati kuuluvad mitu p-t ning nugade ja kammide teritamise aparaat.

pügaraig (*Herpes tonsurans*), pügajaraig, *vet* koduloomade (eriti veiste) ja inimese (*trihhofüütia) krooniline naha seenhaigus, mida tekitavad *Trichophyton*'i ja *Microsporum*'i prk-a seened. Veistel avaldub p. karvade laiguti väljalangemises, noorloomadel ka paksude korpade tekkimises (pms. pea piirkonnas). Nakatutakse haigete loomadega kokku puutudes ning saastunud hooldusvahendite (nt. puhastusriistade) ja lautade kaudu. Haigestumist soodustab niiskus. Ravi: paikselt fungitsiidsed salvid ja linimendid, üldravina gammaglobuliin ja veistel ka vaktsiinid. Profülaktika: loomade vaktsineerimine ning lautade ja hooldusvahendite desinfektsioon. ▸

Pöörirohi. Koera-[illegible] rohi

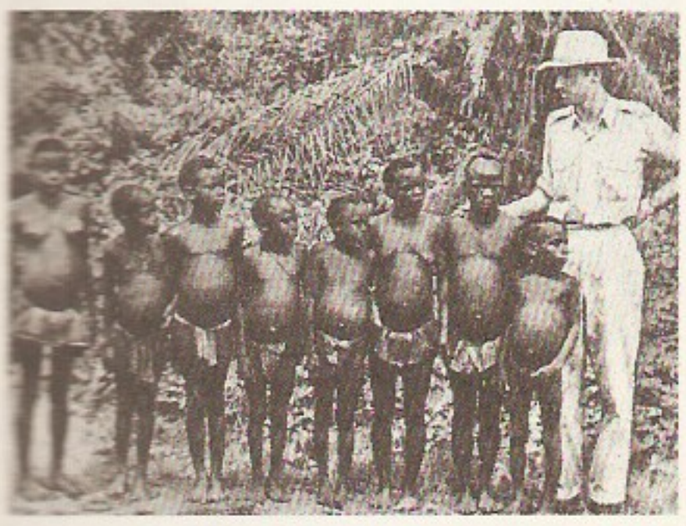


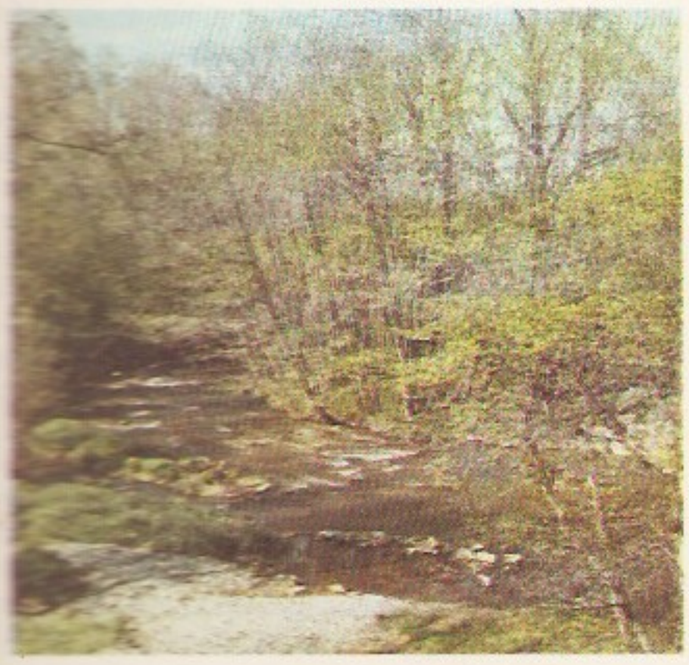
Pöörlemine. ω [illegible] nurkkiirus, ε nurk[illegible] dus, *v* punkti *M* [illegible] a_t tangentsiaal-, [illegible] maalkiirendus, φ [illegible] denurk



Pöörlennuk. *1* pöörl[illegible] va jõuseadmega mul[illegible] pööratava tiiva ja [illegible] seadmega pöörlemi[illegible] startimas (maandumas) [illegible] *3* pöörlennuk rõhtlen[illegible] nul; *P* veojõud

pügmeed (<kr *pygmajoi* <*pygmē* 'rusikas; küünar'), kääbusrahvas Aafrikas, põhil. Kongo nõo troopilistes vihmametsades; moodustavad omaette väga väikesekasvulise (meeste keskm. pikkus 130—150 cm) negrillorassi (vrd. Aasia *negriitod). P-sist pikemakasvulisi rühmi nimet. pügmoididekss. Tuntuimaid p-de rühmi on Kirde-Sairis Ituri jõe ääres elavad mbutid. P-sid peetakse Kesk-Aafrika ürgasukaiks; u. 2000 aastat tagasi põhjast sinna tunginud neegrid (bantud jt.) on neid järk-järgult vihmametsadesse tõrjunud. Nad on väikeste hordidena (20—25 peret) rändlevad kütid ja korilased. Umbes kuuajaliste peatuste paikades elavad nad kuppeljais suurte puulehtedega kaetud onnides. Jahil kasutavad vibu ja nooli, ühiseil ajujahtidel võrke ja odasid; korjavad mugulaid, puuvilju, seeni, tigusid, termiite, mett jms. Elavad vastastikku kasulikus koosluses lähedaste neegrirahvastega, on omandanud nende keele ning saavad neilt jahisaagi vastu metallesemeid, savinõusid, banaane jm. P-de ja pügmoidide üldarv oli 1985. a. hinnangu kohaselt üle 200 000, sellest Sairis 130 000 ja Ruandas 50 000. ▾





püha, 1. *usund* argisest kvalitatiivselt erinev ja eriliselt väärtustatav olemisvaldkond. Olemuslikult p. on Jumal ja kõik see, mis inimest temale lähendab ja temaga seob. P. (sakraalse) ja argise (profaanse) elusfääri eristamine on inimkultuuri põhistruktuure, see võib avalduda paljudes vormides (nt. vastandid: puhas ja ebapuhas, hea ja kuri, valgus ja pimedus, ülev ja madal, keelatud ja lubatud, kultuslik ja argine). Ürgsed usundid käsitavad p. eriliselt toimiva väena (*mana, *manitu, *nuumen, *orenda, *tabu). — **2.** rahvapärimuslik (nt. looduskalendri), kultuslik (nt. kirikukalendri) või riiklik (nt. ajaloosündmust märkiv) tähtpäev, mil ei tehta tööd ja mida pühitsetakse päevakohase kombetäitmise või pidustusega. Vt. ka rahvakalender, pühapäev, riiklikud pühad ja tähtpäevad.

B: M. Eliade. *Le sacré et le profane.* Paris, 1965; H. Otto. *Das Heilige.* Leipzig, 1917.

Püha, 1. küla Pihtla v-s 15 km Kuressaarest kirdes; 127 el. (1989). Külas on Pihtla algkool ja P. Jakobi kirik (AKM), Saaremaa vanimaid kaitseotstarbelisi sakraalehitisi. Kiriku nelinurkne koor ja koori põhjaküljel paiknev käärkamber valmisid arvat. 14. saj. algul, ühelööviline pikihoone, võlvid ja käärkambri teine, kaminaga korrus 14. saj., Liivi sõja ajal (1576) kasutati kirikut redupaigana. Hoone sai rängalt kannatada tulekahjus. Kirik taastati ja lisati läänetorn arvat. 1603. Sisustuses väärivad tähelepanu barokkaltar (1753, G. Böhme) ja kantsel (1793), milles on klassitsismi sugemeid. Läheduses on vana kalmistu, 2 km kaugusel kirdes uus, Räimaste surnuaed. — P. küla moodustati 1977, kui liideti Kiriku(küla), Kiritu, Kopli, Lasnama (osa) ja Räimaste k. P. kirikumõisas (*Pyha*) on sündinud J. Gahlnbäck. — **2.** kihelkond Saaremaa lõunarannikul, hõlmas põhiosa (v. a. Haeska ümbrus) nüüdsest Pihtla v-st ning Muratsi poolsaare Kaarma v-st. P. khk-a (*Pyha*) on esimest korda mainitud 1449. Feod. killustumuse ajal moodustas kihelkond Saare-Lääne piiskopkonna P. ametkonna, selle keskus asus P-Suuremõisas (hilisem Kaarma-Suuremõisa). Rohkeist läänistustest tekkisid juba enne Liivi sõda Kaali, Kõljala, Pihtla, Sandla ja Tõlluste mõis. Vätta ja Nässuma poolsaarel elas keskajal rootslasi, Vätta rootslastel säilis rahvuseripära 17. saj-ni. Kui 1846—48 siirdus 11% rahvastikust õigeusku, ehitati Reomäe õigeusu kirik.

Püha Ihu Gild, ka Püha Ihu Vendade Gild, Tallinna gild, mille liikmed olid eestlased. Selle 13. saj-st pärinev põhimäärus on Tallinna vanim gildiskraa (*skraa). Algselt oli P. I. G. rändkaubitsejate vennaskond (seda tõendab kohustus üksteist vangilangemise puhul abistada), hiljem kuulusid gildi pms. mündrikud (paadimehed), rannalaevnikud ja voorimehed. P. I. G. lakkas olemast reformatsiooni tagajärjel.

Pühajõe, küla Toila v-s Pühajõe alamjooksul ja Toila—Voka mnt. ääres; 178 el. (1993). Külas on «Kaljuranna» põllum-osaühistu õmblustöökoda, P. piiresse kuulub ka *Toila-Oru. Paikkonnana hõlmab P. ka jõest läänes asuva Martsa k. osa (end. P. asundus). Huviväärsusi: Pühajõe org, Mägara ojal Aluoja joastik (3 juga, kõrgeim astang 2,2 m) ja ohvriallikas, P. kantsid (Põhjasõja-aegsed Vene suurtükireduudid, mille juures 16. XI 1700 oli B. Šeremetevi ratsaväe kokkupõrge rootslastega) ja Kohvimäe taluansambel (AKM). — P. kirik ehitati Jõhvi abikirikuna 1467 puidust, asendati kivihoonega 1836—38 ja ennistati tegevkirikuks 1990. Kiriku läh. on väike kalmistu. — Küla on esimest korda mainitud «Taani hindamisraamatus» (*Pododt ~ Poioki*), 17. saj. algupoolel rajati mõis (*Pühhajõkki*). Vt. ka Oru, Toila. ◂

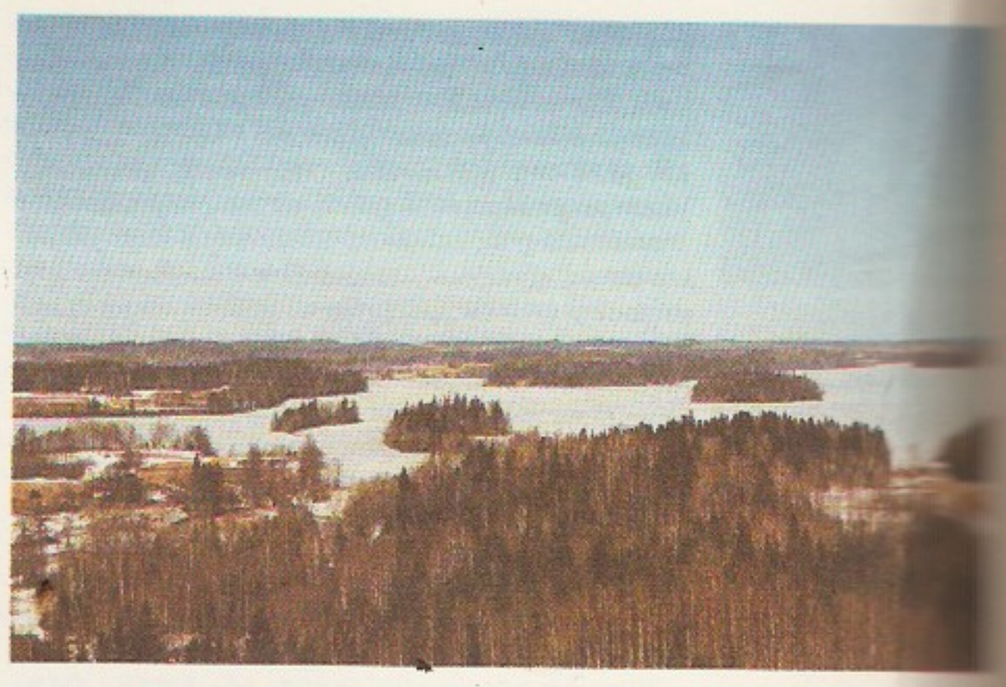
Pühajõgi, 1. ülemjooksul ka Edise jõgi, algab

Kukruse lähedalt, piirab kirdest Jõhvit ja suubub Toilas Soome lahte; pikkus 28 km, jõgikond 196 km^2. Voolab alamjooksul sügavas ürgorus (see on eriti maaliline *Pühajõel ja Oru pargi alal), sh. u. 3 km Saka-Ontika-Toila paekalda maastikukaitseala piires. Peamised lisajõed on paremalt suubuvad Rausvere (pikkus 10 km) ja Vasavere jõgi ning vasakult lisanduv Mägara oja (ka Aluoja; 14 km, jõgikond 33 km^2). ▲ — **2.** ka Tillu oja, algab Lääne-Saaremaa kõrgustiku idaservalt lääne pool Sõmerat, läbib alamjooksul Paadla lahe ja suubub kraavina Vägara lahte (*Mullutu-Suurlaht). — **3.** *Võhandu jõgi Vagula järve suubumiseni.

Pühajärv, Otepää P., Eesti kauneimaid veekogusid, asub Otepää maastikukaitsealal Otepää kõrgustiku lääne- ja idatiiba eraldavas orundis. Kaart lk. 115. Ümbruskonnas vahelduvad kõrged metsaga kuplid (Nüpli mägi, Hobus(t)emägi) lamedate põllustatud kühmude (Kitsemägi) ja lavadega. Kaldajoont liigestab hulk lahekäärusid ja poolsaari, järves on 5 metsaga saart; kallas on enamasti järsk, kaldavööde valdavalt liivane ja kruusane, lahekäärudes mudane. Järve suubub ojasid ja kraave, kaldal on allikaid (Veriläte ehk Armuallikas), lõunaotsast voolab välja Väike Emajõgi. Vesi vahetub 13 kuu jooksul, jääkate püsib keskm. 10. XI—24. IV. P. on rohketoiteline liigirohke elustikuga veekogu; peamised kalad latikas, särg, ahven, haug ja koha. P-st 150 m kaugusel olev kinnikasvanud Neitsijärv (7,5 ha) oli kunagi P-e osa; P-e valgalal asub ka *Nüpli järv. P-l on suur puhkemaj. ja kultuurilooline tähtsus, selle kaldal paikneb peale P-e puhkekodu ja kohviku ning Otepää maastikukaitseala õppe- ja teeninduskeskuse (Saarel) Tartu KEK-i (Kolgal), EPMÜ jmt. asutuse puhke- ja laagrikohti (Kiigemägi, Varsamägi, Poslovitsa). P-e on loomingus jäädvustanud M. Under, F. Tuglas, H. Visnapuu, K. A. Hindrey, K. Mägi, J. Uiga jpt., sealset loodust on uurinud H. Bekker ja A. Audova. Vt. ka Nüpli, Pühajärve, Sihva.

B: A. Audova, H. Bekker. *Andmeid Pühajärve uurimisest*. Trt., 1923; J. Eilart. *Pühajärve looduse õpperada*. — Eesti Loodus, 1974, nr. 7; O. Kruus. *Kirjanduslik Otepää*. Tln., 1969; L. Tammeorg. *Ümber Pühajärve ja Väikesele Munamäele*. Tln., 1977. ▸

Pühajärve, 1. küla P. v-s Pühajärve põhjakaldal 2,5 km Otepääst edelas Puka mnt. ja *Sihva (Kääriku) tee ääres; 299 el. (1989). Seal asuvad Otepää metskonna keskus, P. puhkekodu, vetelpäästejaam, P. park (LK) ning *P. sõja paigad, selle mälestussammas (kujur L. Paluteder, 1971) ja Sõjatamm. — Küla kandis algselt arvat. Võluste nime (1338 *Wollus*). A-st 1417 on teateid mõisa (*Wollust*, hiljem *Heiligensee*) kohta. 19. saj. I veerandil püstitatud härrastemaja oli 1887. a-ks ümber ehit. nn. P. lossiks, a-st 1925 asus selles P. turistidekodu pansionaat; hoone põles sõjas 22. VIII 1944 maha. 1949—67 oli P-l kopsutuberkuloosisanatoorium, seejärel on seal olnud üldtüüpi puhkekodu; lossi müüridele rajatud peahoone valmis 1951. P. mõis kuulus 1858—68 A. G. von Schrenckile. P-l on sündinud H. Bekker. ▸ — **2.** vald Valgamaa kirdeosas; 213 km^2, 1977 el. (1992), keskus Otepää linn. Peamised põllum-tootjad on Otepää ja P. riigimajand, esimese piirkond hõlmab põhiosa Kastolatsi, Koigu, Nüpli, Otepää, Pilkuse, Truuta ja Vana-Otepää k-st, teise piirkond enamiku Arula, Ilmjärve, Kaurutootsi, Mägestiku, Mäha, Märdi, Pedajamäe, P., Raudsepa, Sihva, Tõutsi ja Vidrike k-st; Kassiratta k. paikneb Otepää metskonna maal, Kääriku k. on samanim. TÜ spordibaasi asula. Vallas on (1993) 98 talu. Suuremat osa valla maa-alast (v. a. kaguosa — Ilmjärve ja Vidrike ümbrus) hõlmab Otepää maastikukaitseala. Nüüdne vald vastab suuruselt Otepää kn-le (1960.—91. a. piires); a-ni 1950 olid samal kohal Tartumaa Otepää ja P. vald.



Pühajärv talvel

Pühajärve puh[illegible]

Pühajärv

Pindala (km^2)	
Pikkus (km)	
Suurim laius (km)	
Maht (km^3)	
Kõrgus (m ü. m.)	
Suurim sügavus (m)	
Keskm. sügavus (m)	
Kaldajoon (km)	
Saared (pindala, ha)	
Sõsarsaared	
Kloostrisaar	
Suur-Lepasaar	
In(n)usaar	
(Väike-Lepasaar)	
Valgala (km^2)	
Järve suubuvad (pikkus ja jõgikond, km^2)	
Neitsijärve	
Marguse[1]	
Poslovitsa[2]	

[1]Ülem- ja keskjoo[illegible] takse ka Painojan[illegible] oja Väikese M[illegible] mil olevat allikat[illegible] ka Väikese Emajõe [illegible] alamjooksu ja p[illegible] buvat Valuoja (2 [illegible] Sulaojana (2,8 km).
[2]See saab paremal [illegible] Nüpli oja (3 km), [illegible] käsitletud ka otse j[illegible] buvana. Vahetult [illegible] bumist lisandub [illegible] Mülke oja.

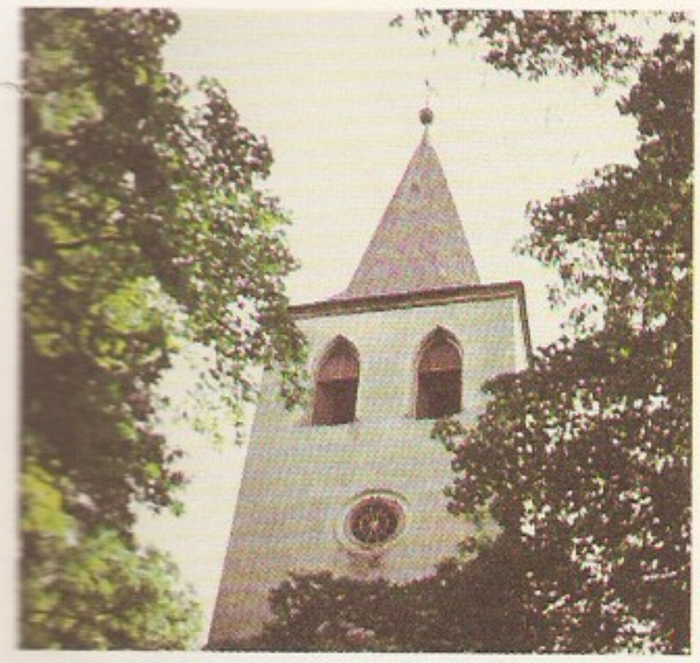
Pühajärve sõda, Pühajärvel 1841 olnud talupoegade ülestõus. Selle ajendasid teoorjuse järsk raskenemine ja Liivimaa kub-s alanud *ümberasumisliikumine. Aug-s koostasid Pühajärve mõisa talupojad ümber asuda soovijate nimekirja. Talupoegade hirmutamiseks toodi kohale rood sõjaväge. 20. sept. ründasid teivastega relvastunud talupojad mõisa, kuid sõjaväegi lõi nad põgenema. 16. dets. aeti 30 ülestõusust osavõtnut läbi kadalipu (igaüks sai 500 hoopi).

B: H. Kruus. *Pühajärve sõda 1841. a.* Trt., 1927.

pühak, legendaarne või ajalooline isik, kellel usklikkus ja vagadus avalduvad erilisel viisil ning kelle kaudu Jumal maailmas toimib. Ristiusus on p-te austamise lähtealuseks usu põhidogma: «sõna sai lihaks» (Jh 1.14; Lk 2.1—20) inimkonda sümboliseerivas Neitsi Maarjas. P-s ilmub Jumala arm erilisel viisil (paranormaalsed nähtused, imed), p. toimib inimeste eestkostjana (kaitsep-u ehk patroonina) Jumala ees. P-id austatakse ja neilt palutakse eestpalvet. P-te kultus tekkis 2. saj. (märter Polykarpose austamine) ja muutus ruttu rahvaomaseks nii kat. kui ka õigeusu kirikus. Keskajal sugenes mahukas märtrite ja p-te elulugusid käsitlev kirjavara (*hagiograafia, martüroloogia), p-id hakati kujutama *ikoonidel ja nende säilmeid austama (*reliikvia). P-ks kuulutamine on eriline kiriklik protseduur — *kanoniseerimine. Ristiusu p-te kultuse eelvormid olid antiikaja *heeroste kultus, animistlik usk kaitsevaimudesse ja *esivanemakultus. P-te kultus on laialdane ka teistes maailmausundites (nt. islamis ja budismis).

Pühakiri, kristlastel sama mis *Piibel, *ilmutusena käsitatud kanooniline tekstide kogu. Kat. usuõpetuse järgi moodustab P. apostelliku ja kirikliku pärimusega ühe terviku. Vt. ka kaanon.

Pühalepa, 1. küla P. v-s *Suuremõisast põhja pool



Heltermaa—Kärdla mnt. ääres; 32 el. (1992). Külas on P. kirik (AKM), huvi väärivad ka Vanapagana ehk Tõllu kivi (LK), põletusmatusejälgedega kalme ning muistenditega seostatud Otimägi (kivikuhil, tuntud ka Põhilise Leppe kividena ja oletatava kivikalmena). Kirikust ligi 1,5 km loodes paikneb Kummistu kalmistu (1400—1500 hauda a-ist 1851—1924) ja 1 km kirdes uus, 20. saj. algusaastail kasutusele võetud P. kalmistu. — P. Laurentiuse kirik on ehit. 13. saj. III veerandil ühelöövilise tornita hoonena; kitsam kooriruum lõpeb erandlikult nelinurkse lõpmikuga, mis on siseküljel põhiplaanilt poolümar. Koori põhjaseina kõrgelt algav müüritrepp ja pikihoone lõunaseina müüritrepp osutavad kiriku kaitseotstarbele. Liivi sõjas kirik purustati ja võlvid hävisid (arvat. 1575). 1600. a. paiku hoone vare korrastati ning koorivõlv ja võidukaar taastati. 1636 valmis kellatorn, 1770 seda kõrgendati, nüüdiskõrguse ja -kuju sai see 1874. Käärkambrit on esimest korda mainitud 1805. 1860—63 valmis uus, historitsistlik sise- ja väliskujundus. Pärast ajutist kasutamist jahtulaona pühitseti osalt ennistatud hoone 1992 uuesti kirikuks. Sisustuses väärivad tähelepanu barokne dolomiidist kantsel (1636, J. Winter) ja barokse reljeeffiguuriga dolomiidist hauaplaat (17. saj. III veerand). Kirikuaias asub E.-M. Stenbocki hauakabel. — P-t on esimest korda mainitud 1522 (*Pwyelepp*, *Poylepp*). ▲ — **2.** vald Hiiumaa kirdeosas, hõlmab ka Vohilaiu, Heinlaiu ja enamiku Hiiumaa laidude kaitsealast; 255 km^2, 1863 el. (1992), keskus Hellamaa. Põllum-toodangu põhiosa andsid 1993. a. ümberkorraldusteni «Rahu eest» ühismajand (Hausma, Hellamaa, Hiiessaare, Kukka, Kuri, Kõlunõmme, Loja, Nõmba, Palade, Paluküla, Partsi, Reikama, Sääre, Tubala, Vilivalla ja Värssu k.) ning Putkaste riigimajand (Heltermaa, Hilleste, P., Salinõmme, Sarve, Soonlepa, Suuremõisa, Vahtrepa, Valipe ja Viilupi k.); talusid oli 1992. a. 14. Suuremõisa tehnikumi juures tegutseb õppemajand. Riigimetsamaad haldab Kärdla metskond. — 1938 nimetati Suuremõisa v. P. v-ks (eksisteeris a-ni 1950), ligikaudu samades piirides 1954 moodust. P. kn. sai uuesti v-ks 1991. — **3.** kihelkond Läänemaal, a-st 1946 Hiiumaal, hõlmas peale nüüdse P. v-a Kassari põhiosa. Kuulus a-st 1234 Saare-Lääne piiskopkonda ja 1254. a. maadejagamisest Liivimaa Ordule, moodustas ordu valdusena Maasilinna foogtkonna P. ametkonna, hõlmas 16. saj. 7 eesti ja 2 rootsi vakust (Kärdla ja Reigi), keskus oli P. ehk Suuremõisa ordumõis. Kirikukihelkonda on esimest korda mainitud 1522; seda on nimet. ka kiriku nimipühaku järgi (sks *Sankt-Laurentius*, rts *Sankt Larens*). Rootsi võimu ajal (1536—1710) oli P. a-st 1620 reduktsioonini De la Gardie'de valduses; 1627 läks Tahkuna poolsaar vastasut. Reigi khk-a piiresse. Tollal sai tähtsaks Hiiumaa lubjapõletus- ja laevaehituskoht Suursadam. Hiljem edendasid samu tegevusalasid seal Ungern-Sternbergid; nende asut. *Hiiu-Kärdla kalevivabriku töölisasula sai 19. saj. Hiiumaa suurimaks asulaks (a-st 1938 Kärdla linn). P-l ahistas mõisa (Suuremõisa) surve talurahvast kauemini kui mujal Hiiumaal. 1820 valmis Paluküla abikirik. 18. saj. II poolel haaras P-t vennastekoguduseliikumine ja 1885—87 hoogne õigeusku siirdumine (eriti põhjapoolseis rannakülades; Kuri k-sse ehitati 1890. a-te alguses õigeusu P. Issanda Taevaminemise kirik).

Püha Liit, Euroopa monarhide liit; asutati pärast Napoleoni purustamist Vene tsaari Aleksander I algatusel 26. IX 1815 Pariisis. Asutamisaktile kirjutasid alla Aleksander I, Austria keiser Franz I ja Preisi kun. Friedrich Wilhelm III; peatselt ühinesid P. L-ga kõik Euroopa mandriosa monarhid peale Rooma paavsti ja Türgi sultani. Suurbritannia vormiliselt P. L-u ei kuulunud, kuid toetas paljudes küsimustes selle poliitikat. Liidu eesmärk oli võitlus rev. liikumise ja rahvusliku vabadusliikumise vastu ning *Viini kongressi otsuste täitmise tagamine. P. L-u kongressidel Aachenis 1818, Troppaus (Opavas) ja Laibachis (Ljubljanas) 1820—21 ning Veronas 1822 tegutsesid mõjukalt Austria kantsler K. Metternich ja Vene tsaar Aleksander I. P. L-u otsuse põhjal surus Austria vägi maha rev-i Napolis (1820—21) ja Piemontes (1821) ning Prantsuse vägi Hispaanias (1820—23). Vastuolud, mis valitsesid P. L-u ja Suurbritannia vahel seoses *Hispaania kolooniate iseseisvussõjaga (1810—26) ning Venemaa ja Austria vahel kreeklaste vabadusvõitluse ajal (1821—29), nõrgestasid P. L-u. Juulirev-i võit Prantsusmaal (1830), Belgia lahkulöömine Hollandist ja Poola ülestõus (1830—31) põhjustasid P. L-u lagunemise. Katsed seda taastada nurjusid.

pühapäev, rooma kalendril põhinevais ajaarvamissüsteemides seitsmepäevase nädala viimane (või esimene) päev. Oli astraaljumalaile pühendatud babüloonia nädalas päikesejumal Šamaši päev; rooma (juuliuse) kalendri seitsmepäevases nädalas vastas sellele päikesepäev (lad *dies solis*, vrd. sks *Sonntag*, ingl *Sunday*), mille kristlased meie ajaarvamise esimestel saj-tel pühendasid Jeesuse Kristuse surnust ülestõusmisele (lad *dies dominicus* 'issanda päev', vn воскресенье 'ülestõusmine'). 4.—8. saj. omandas see päev *sabati funktsiooni ning on nüüdisajani puhkepäev maadel, kus kehtib gregooriuse kalender. — Eesti rahvakalendris on rõhutatud pühapäevast marjulkäimise, karilooma ostmise, noaga vestmise, küünte või juuste lõikamise ja nn. villase töö keeldu. Usuti, et pühapäevane unenägu läheb ruttu täide ja pühapäevane vihm sajab kogu nädala; et lehm tooks vasika päevaajal, pidi viimane lüps olema p-l.

pühapäevakool, 1. enamasti pühapäeviti peetav kool, kus lastele õpetatakse usuõpetust. Tekkis 18. saj. Suurbritannias, nüüdisajal tegutseb neid eriti palju USA-s. P-e on olnud ka Eestis, rohkesti juba 1830. a-il, 1940 need keelustati, kuid keelust hoolimata tegutsesid need mõne kiriku juures edasi. A-st 1989 on p-d Eestis taastatud. — **2.** Vene keisririigis enamasti pühapäeviti töötanud kool, kus õpetati täiskasvanuile kirjaoskust. Esimesed p-d asutati 19. saj. I poolel Baltimail, hiljem Ukrainas (1858 Poltaavas ning 1859 Kiievis) jm. Eesti esimesi tööliste p-e oli Tallinna Kanuti Gildi oma, mis tegutses 1820—1907 (vaheaegadega), muudeti seejärel õhtukooliks ja suleti 1916. P-de rajajaiks ja õpetajaiks olid pms. haritlased, õppimine ja õpetamine oli tasuta. 1862 p-d suleti, a-st 1864 lubati neil tegutseda po-

litsei ja rahvakooliinspektorite järelevalve all. Pms. 1890. a-il muudeti p-d õhtukoolideks, kus õpetus toimus 2—3 korda nädalas.

Püha Pärimus, ristiusu kirikus suuliselt edasiantavad ja usulise tõe aluseks olevad õpetustekstid. Jeesus Kristus ei kirjutanud midagi, ta usaldas ilmutuse edastamise apostlitele (Mt 28.18—20); Uus Testament on osa sellest esialgsest suulisest pärimusest. Kat. käsituse järgi on nii Piiblis kui ka kiriku õpetuses sisaldav sõnum tervik ja seda antakase edasi apostellikus järgnevuses. Jumala sõna ehk ilmutus on P. P-s ja Piiblis lahutamatult koos ning selle säilimine ja tõlgendamine on usaldatud kat. kirikule ja eriti apostlite järglastele. Protestantism (sh. luterlus) teoreetiliselt eitab P. P-t, kuid tegelikult toetub oma pärimusele, mida peab Piiblist olulisemaks.

Püha Rooma riik, *Saksa-Rooma riik.

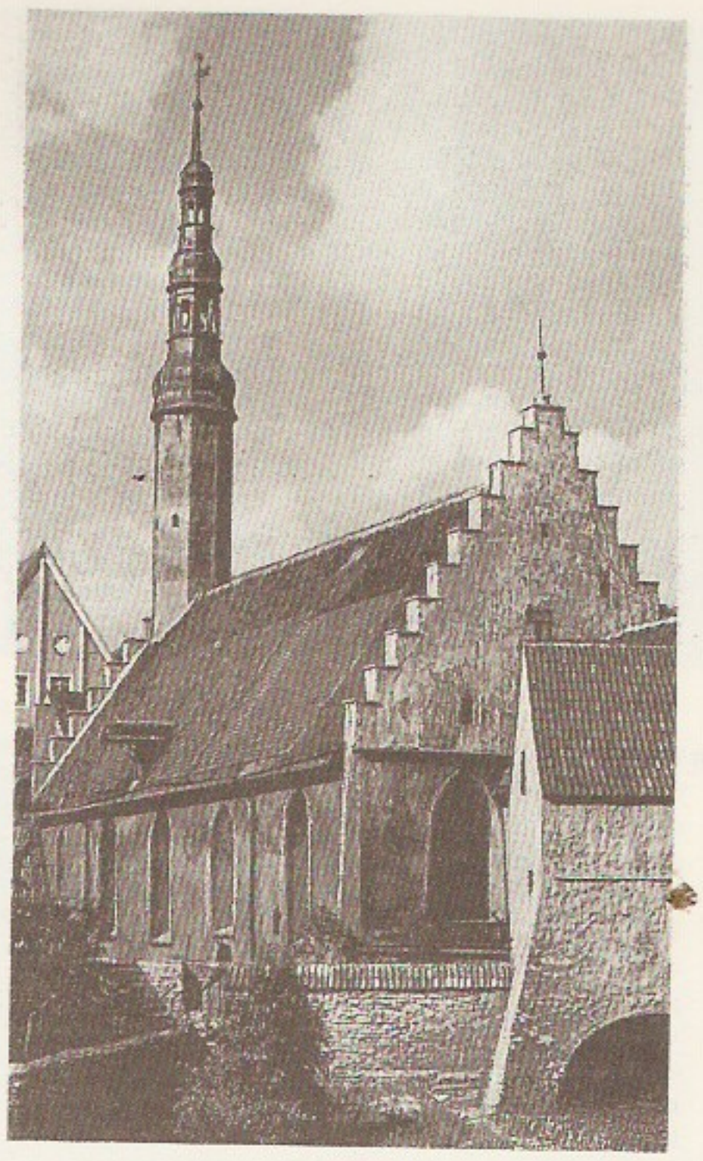
Püha Vaim, ristiusus Jumala hüpostaas, *kolmainsuse kolmas isik. Vanas Testamendis on P. V. eeskätt kosmogooniline loov jõud (1 Ms 1.2) ja Jumala elustav hingus (1 Ms 2.7; Hi 12.10; Ps 104.3; Hs 37.9—14); teda võrreldakse liikuva ja kõikjale ulatuva tuule ning hingeõhuga (hbr *ruah*, kr **pneuma*). Uus Testament tõlgendab P. V-u Jumala jõuna, mille varal Jumal seob endaga maailma ja inimese. P. V-u kaudu Jumal ilmutab ennast, inspireerib ja juhib oma kogudust. Kat. dogma järgi on P. V. konsubstantsiaalne ehk samaolemuslik Isa ja Pojaga, õigeusus ainult Isaga (nn. *filioque*-küsimus, mis 9. saj. ajendas kat. ja õigeusu kiriku lahknemise). P. V. on ühtlasi kiriku vaim (Ap 2) ja on antud apostlitele koos võimu ehk võtmete meelevallaga (Jh 20.22—23), teda ei ole väljaspool apostellikku pärimust (Ap 8.14—21), ehkki ta inimest kutsuv toime ulatub ka sellest väljapoole. Protestantism rõhutab P. V-u ja Jumala sõna seost. Ligilähedaselt sama täh. on P. V-l ka islamis.

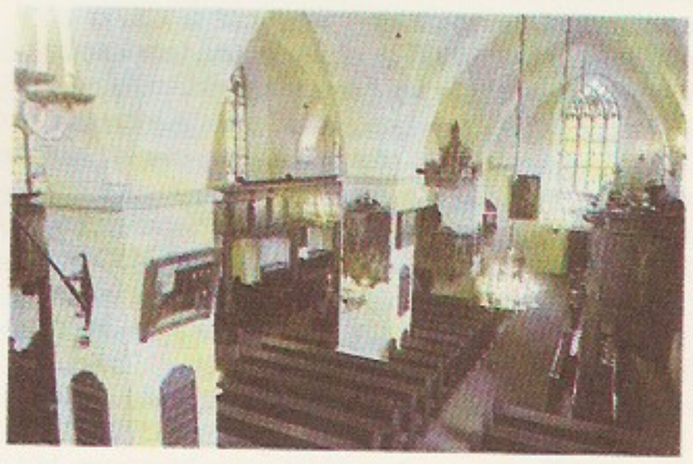
Pühavaimu kirik, Tallinna ainus sakraalehitis, mille põhikuju on püsinud 14. saj-st muutumatu, koosneb astmeliste otsaviiludega 2-lööviliseest ja 5-võlvikulisest pikihoonest, selle põhjalööviga liituvast sirge lõpmikuga kooriruumist ja läänеviilul kõrguvast 8-tahulisest tornist, mida kroonib rõdudega liigendatud barokk-kiiver. 13. saj. I poolel koos Pühavaimu seegiga ehit. kiriku algkuju pole teada. Nüüdne koor ja pikihoone pärinevad hiljemalt 13. ja 14. saj. vahetusest ning olid algul kaetud lameda puitlaega. Kirik võlviti torni ehitamisega ühel ajal, arvat. 1360. a-il. Servjoonvõlve kannavad massiivsed 4-tahulised piilarid ja trapetsikujulised seinakonsoolid; võlvikuid eraldavad laiad lamedad vööndkaared. 3-astmeliste palendseinte ja arhivoldiga peaportaal paikneb põhjafassaadi läänеotsas. Hoonet ehituskunstiliselt ilmestavais põhielementides leidub sugulust eelkõige Gotlandi arhitektuuriga. 1630. a-il tehtud uus tornikiiver (G. Graff) põles 1684; sellega sarnanev 1688 taastatud kiiver (D. Bickel) on Tallinnas hilisrenessanss-stiilseist vanim. Tornikell (1433, Merten Seifert) on Eestis säilinuist vanim. Sisustusest väärivad tähelepanu kappaltar (end. peaaltar, 1483, B. Notke), hilisgooti triumfikaare krutsifiks, Eesti vanimaid ja kauneimaid, manerismi sugemetega hilisrenessanslikke kantsleid (u. 1597, täiendatud 17. saj. I poolel), renessanss- ja barokkstiilis seinalühtrid, varabaroksed kooriväärid (u. 1660, E. Thiele) ja baroksed epitaafid. Põhjafassaadi kaunistab barokkstiilis puunikerdistega kell (1684, C. Ackermann); tuulelipp pärineb a-st 1688 (D. Hübener).

B: M. Lumiste. *Pühavaimu kirik*. Tln., 1971. ▸

pühendus, *dedikatsioon.

Pühtitsa klooster, ka Kuremäe klooster, õieti Pühtitsa Jumalaema Uinumise Nunnaklooster, vn Пюхтицкий Успенский женский монастырь, õigeusu nunnaklooster Ida-Virumaal *Kuremäel; pühitsetud Jumalaema uinumisele (aujärjepüha tähistatakse rukkimaarjapäeval); 159 nunna ja noviitsi (neist 14 teenivad Jumalat Jeruusalemma Püha Mäe kloostris), 2 preestrit ja 2 diakonit (1. I 1993). Ehitised (AKM) moodustavad maalilise ansambli (generaalplaani kavandas 1892 prof. M. Preobraženski). Enamiku vene stiilis hooneid ja neid ümbritseva kõrge tornidega maakivimüüri püstitasid Peterburi meistrid 1892—95. 17. saj. Moskva-Jaroslavli koolkonna sakraalehitisi jäljendav viiekupliline Jumalaema Uinumise (Uspenski) peakirik (arh. A. Poleštšuk) ehitati 1908—10 varasema (1892) vähemahutanud kiriku kohale. Kolmelöövilises 1200 inimesele mõeldud peakirikus on 3 altarit, rikkalik männipuust nikerdatud ikonostaas (P. Abrossimov, ikoonid F. Jegorov) ja 1970—71 tehtud seinamaalingud; pühim reliikvia — ikoon «Jumalaema uinumine» — kujutab surivoodil olevat Jumalaema ning inglitest ja apostlitest ümbritsetud Jeesust, kes hoiab kätel oma ema hinge. Vasknarva kirikukroonika järgi leidsid ilmutust näinud talupojad ikooni 16. saj. lõpus Kuremäelt. Peakiriku kõrval asub Siimeoni ja proh-

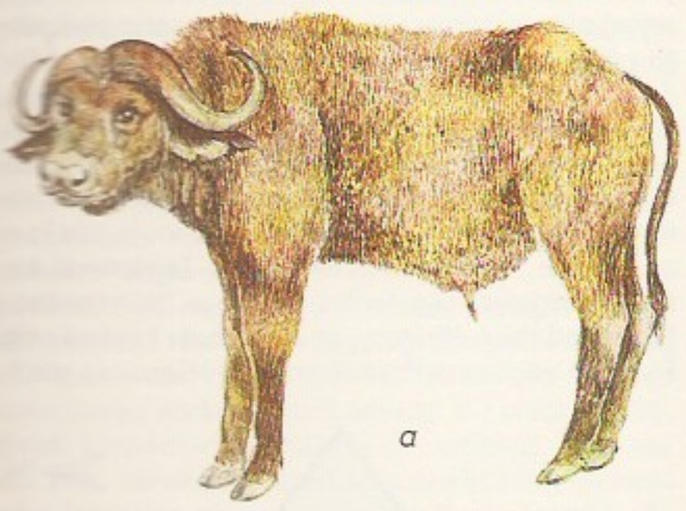




Pühavaimu kirik ja sisevaade

vet Anna refektooriumkirik (M. Preobraženski, 1895), mäel vürst S. Šahhovskoi haua juures Radonežis Sergiusele pühitsetud põhjavene stiilis puukirik (1895). Läheduses pargis paiknevad kodukirik (1986), kellatorn (taastatud 1988) ning Ristija Johannesele ja Tartu preestermärter Isidorile (srn. 1472) pühitsetud ristimiskirik (1990). Väljaspool kloostriala (u. 10 ha) asetseb Imetegija Nikolai ja Arseni Suure kalmistukirik (ümber ehit. 1896 varasemast Agusalu kabelist). P. k-i rikkalikus rmtk-s on haruldast patristika-, hagiograafia-, hagioloogia- ja kirikuajalookirjandust ning vaimulikku ja ilmalikku ajakirjandust. P. k-i asupaika Kuremäge (95 m, suhteline kõrgus 42 m) peetakse iidseks hiiekohaks, rahvapärimus seostab seda ka Kalevipojaga. Varaseimad andmed Kuremäel olnud õigeusu kabeli kohta pärinevad a-st 1608, pühitsetud paigana ja palveränd nimet. Kuremäge ka Pühtitsaks. Õeskond (moodustus 1888 nunn Varvarast ja 3 noviitsist) koos haigla ja orbudekoduga asus Jõhvist sinna 1891, klooster rajati kuberner S. Šahhovskoi, Riia ja Miitavi piiskopi Arseni (1839—1914) jmt. Õigeusklike Balti Vennaskonda kuulunud silmapaistva isiku eestvõttel. P. k-le kuulub ka abimajand (loomafarmid, kasvuhooned, köögiviljaaiad, 24 ha põldu). Varem allusid Pühtitsale ka mitu abikloostrit: Jõhvis (1893—1959), Tallinnas (1894—1959, sh. V. Reimani 35 asunud Jumalaema Templisseviimise kirik; arh. N. Nikonov, 1902), Peterburis (1901—26) ning Vasknarva v-s Jaama k. läh. Keetsemanes (Ketsemaanias) tegutses vanadekoduna «Getsemane» (1894—1940). Kloostrit on autasustatud Püha Apostlisarnase Olga I järgu ordeniga (1991). Kloostri eesotsas seisab a-st 1968 iguumenja Varvara (kodanikuna V. A. Trofimova, s. 1930).

B: *Пюхтицкий успенский женский монастырь.* M., 1991. ◂



pühvel (*Bubalus*), suurte Aasia veislaste perekond; 4 liiki. Vesip-i ehk arni ehk india p-i pullid on kuni 1,8 m kõrgused, mass kuni 1 t, sarved on ligi 2 m pikkused (emaste sarved on väiksemad); tegutsevad veekogu läheduses. Vesip-st põlvneb kodup., kes on (kõrvu seebuga) troopika tähtsaimaid koduloomi. Sulawesi saare džungleis elutsevad vesip-st väiksemad ulukveised: tasandikel anoa ehk kääbusp. (*B. depressicornis*), õlakõrgus 0,6—1 m, mass kuni 300 kg, ja mägedes mägianoa (*B. quarlesi*), õlakõrgus kuni 63 cm. Filipiinidel Mindoro saarel elutseb tamarau (*B. mindorensis*), õlakõrgus 1 m. Kõik p-d maailma PR (ulukvesip-eid on LK-aladel u. 2000, tamarausid kõigest 200 isendit). P-i prk-a lähim sugulasliik on savannides ja metsades 20—30-isendiliste karjadena elutsev kahvrip. ehk aafrika p. (*Syncerus caffer*), mass 1,2 t; teda ei ole õnnestunud kodustada. ◂

pühvlilind (*Buphagus*), perekond kuldnoklaste sgk-a värvulisi; 2 liiki. Elutsevad Aafrikas lõuna pool Saharat; pikkus kuni 23 cm. Sulestik on ülapoolel mattpruun, alapoolel tuhmvalge, nokk tugev ja silmad erepunased. P-d saadavad väikeste salkadena rohusööjate suurimetajate karju, küünistega nende karvastikku haakunud, nopivad loomadelt verdimevaid puuke ja putukaid; samas puhkavad ja paarituvad. Pesitsevad looduslikes õõntes, kiviehitistes ja räästaalustes; kurnas 3—5 muna.

PÜK, *põllumajandusühistu.

pükniid (< kr *pyknos* 'tihe, paks'), selgelt eristunud seinaga ümar või pirnjas, tipust avanev eosla, milles arenevad püknospoorid. P-d on omased *teisseente täpikulaadsete (*Sphaeropsidales*) teisseltsile.

pükniline (< kr *pyknos* 'tihe, paks'), kehaehituselt täidlane.

püknomeeter (< kr *pyknos* + *metreō* 'mõõdan'), täpse mahuga (hrl. 1, 2, 3, 5, 10, 25, 50 või 100 ml) klaaskolb, millega määratakse aine tihedust. P. täidetakse uuritava ainega mahumärgini, kapillaartoru otsani või kraanini; tiheduse määramine põhineb tühja ja uuritavat ainet sisaldava p-i massi võrdlusel. Et tihedus sõltub oluliselt t°-st, on paljudel p-tel termomeeter. P-ga tiheduse määramise korral ei ole viga suurem kui $\pm 0{,}1$ kg/m^3. ◂

püksid. Vanimad teated p-te kohta pärinevad 5. saj-st e. Kr. Idamaade rahvailt (pärslastelt, sküütidelt). Vana-Kreekas ja -Roomas p-e ei tuntud. Keskajal kanti algul lühikesi, puusi katvaid p-e pikkade riidest sukkadega, hiljem õmmeldi nad kokku sukkp-teks. 16. ja 17. saj. olid moes laiad puhvitud p-d, 17. saj. II poolest 18. saj. lõpuni kitsad põlvp-d (külotid, saj-i II poolel valmistati neid ka nahast). Suure Prantsuse rev-i ajal hakati kandma torujaid pikki p-e (pantaloone), need on jäänud valdavaks tänini. Islamiusulistel maadel, mõnel Kaukaasia rahval, Hiina lihtrahval ja kohati Indias kuuluvad p-d nii meeste kui ka naiste rõivastusse (nt. šarovarid). 20. saj. on pikki p-e kandma hakanud ka Euroopa

naised, algul spordi- ja töö-, hiljem ka tänava- ja peorõivastuses. • *Etn* Vanasti kandsid eesti mehed pikki p-e, mida nimetati kaatsadeks, kaltsadeks või uusadeks. Nimetus «p-d» (alamsks *Büxen*) tuli kasutusele koos põlvp-tega, mida esmalt 17. saj. alguses hakati kandma Põhja-Eestis. Peale linaste ja villaste põlvp-te tehti ka seemisnahkseid. Varased põlvp-d olid avarad, sääred olid põlve all krookesse kogutud; 19. saj. I poolel said valdavaks 18. saj. moest tulnud, keha ümber liibuvad eest nööbitava laka ja nööbitavate sääreotstega kintsp-d. 19. saj. II poolel, kui linnamood sai üldiseks, tulid jällegi kasutusele pikad p-d. ▸

püloon (kr *pylōn* 'värav, eeskoda'), vanaegiptuse templi ees olev kahe nelinurkse torniga väravehitis; nüüdisajal staadioni, silla vms. värava ehistorn.

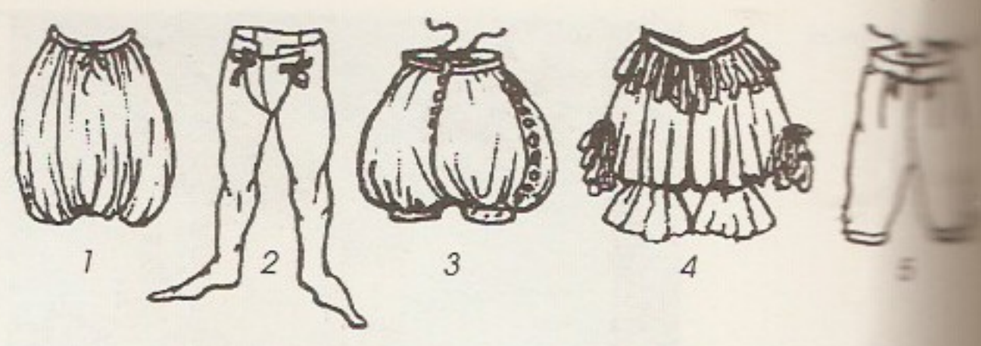
püodermia (<kr *pyon* 'mäda' + *derma* 'nahk'), nahamädanik, nakkav mädane nahahaigus, mida tekitavad strepto- ja stafülokokid. P-t soodustavad halvad elu- ja tööolud, närvi-, sisenõristus- ja ainevahetushäired ning liighigistamine. Tavalisimad liigid: *follikuliit, *furunkul, *karbunkul, *hidradeniit, *impetiigo.

pür-, püro- (<kr *pyr* 'tuli'), tule-; viitab ka kõrgele t°-le (nt. pürolüüs).

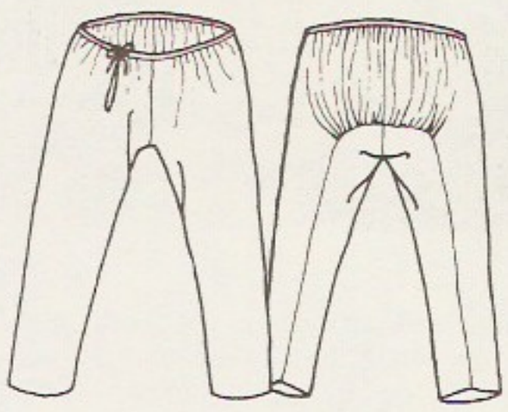
püraan, C_5H_6O, kuuelüliline heterotsükliline ühend. Keemiliselt ebapüsiv: 2H-p-i on ainult derivaatidena, 4H-p-i (kt° 84 °C) leidub ka vabal kujul, kuid ta laguneb kiiresti. P-ituum on sahhariidide jmt. loodus-like ühendite struktuurielement. ▸

püramiid (<kr *pyramis* <egiptuse), **1.** hulktahukas, mille kõik tahud peale ühe — põhitahu ehk põhja — on ühise tipuga kolmnurgad (külgtahud). Nende ühist tippu nimet. p-i tipuks. Põhja kuju järgi eristatakse kolm-, neli- jne. nurkseid p-e. P-i ruumala $V = {}^1/_3 S_p h$, kus S_p on p-i põhja pindala ja h kõrgus. P-i nimet. korrapäraseks, kui tema põhi on korrapärane hulknurk ja tipu ristprojektsioon põhjal on selle hulknurga keskpunkt. Korrapärase p-i külgpindala $S_k = {}^1/_2 üa$, kus $ü$ on põhja ümbermõõt ja a apoteem. Vt. ka tüvip. ▸ — **2.** monumentaalne täisnurkse aluse ja längus külgedega ülespoole ahenev või teravatipuline ehitis. P-e on enim püstitatud Aafrikas ning Kesk- ja L-Am-s. Tuntuimad — Egiptuse p-d — on 3.—17. dünastia (28.—16. saj. e. Kr.) vaaraode haudehitised ja põlvnevad tõenäoliselt *mastabast. P-e ehitati seal lubjakivist ja Keskmise riigi ajal tellistest. Vanim, vaarao Džoseri astmikp. (28. saj. e. Kr.; 6 pealistikku asetsevat mastabat), asub *Sakkaras. Siirdejärgu moodustavad Medumis olev 4. dünastia vaaraole Snofrule (26. saj. keskpaik e. Kr.) omistatud p. ja kaks Dahšuris olevat p-i (sh. nn. murdp., mille külgede alumise ja ülemise osa kalle erinevad). Klassikalise kuju ja monumentaalsuse saavutasid hilisemate 4. dünastia vaaraode Cheopsi (algne kõrgus 146,6 m), Chephreni (143,5 m) ja Mykerinose p. (66,5). P-s paikneva hauakambrini viivad varjatud käigud; p-i idaküljel paiknes hrl. hauatempel. 5.—6. dünastia p-de siseruumide seinu katsid usulis-maagilised nn. p-itekstid. Egiptuse eeskujul ehitasid p-e *Napata ja *Meroe valitsejad. Indias jm. on ehit. püramiidjaid templeid. Ameerika vanade kultuurrahvaste p-d on astmelised ja moodustavad p-i tipus asuva templi aluse. Silma paistavad *Teotihuacáni Päikesep. ja Kuup., maajade p-d (Chichén-Itzá 9-astmeline Kukulkáni ehk Castillo p-tempel, Palenque, Uxmali ja Ticali p-d), totonakkide rikkaliku dekooriga El Tajíni p-d, tolteekide Tolláni (Tula) p-d ning Peruu motšika kultuurist pärinevad Moche Päikesep. ja Kuup. ▸

püranomeeter (<kr), ka solarimeeter, *geof* riist hajusa, summaarse ja maapinnalt peegeldunud 0,3—5 µm-se lainepikkusega kiirguse mõõtmiseks.



Püksid. *1* Sa… sukkpüksid, *3* … (16. saj. II p… Hispaania), *4* … (1640.—60. a… susmaa), *5* k…



P-i põhiosa on klaaskupliga kaetud termoelementide patarei.

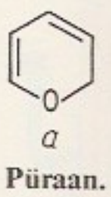
pürargüriit (<*pür-* + kr *argyros* 'hõbe'), trigonaalses süngoonias kristalliseerunud tumehall kuni must mineraal, Ag_3SbS_3; kõvadus 2—2,5, tihedus 5,7—5,9 Mg/m^3. Tähtis hõbedamaak, tekkelt pms. hüdrotermaalne. Suurimad leiukohad Mehhikos, Boliivias, Tšiilis ja Vene Föderatsioonis (Ida-Siberis).

püree (<pr *purée*), poolvedel toit või hoidis, mille valmistamiseks aetakse pehmed, hrl. keedetud toiduained (köögi- või puuvili, liha, maks, kala) kas läbi sõela või peenendatakse p-pressiga või mikseriga. P-supp saadakse, kui p-d vedeldatakse (puljongi, piima või veega).

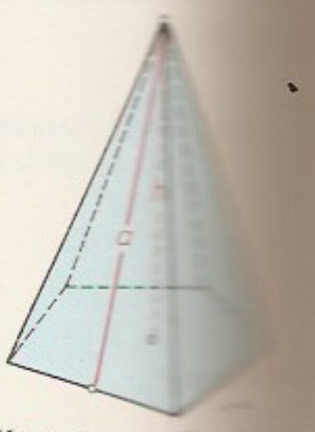
püreeter (<lad<kr), **1.** pms. mitmeaastaste rohttaimede perekond (*Pyrethrum*) korvõieliste sgk-st; u. 100 liiki põhjapoolkeral. Eestis kasvat. üheaastase lillena lõhnava p-i (*P. parthenium*) sorte, püsililena pms. roosat p-t ehk roosat neitsikummelit (*P. roseum*) ning selle roosade, valgete ja punaste õisikutega (sh. täidisõisikutega) sorte (neid kasut. lõikelilledena). — **2.** *insektitsiid, hrl. pulber või ekstrakt, mida on valmistatud mitut liiki p-i, eriti dalmaatsia p-i (*P. cinerariaefolium*) ja roosa neitsikummeli kuivatatud ja peenestatud õisikuist; sisaldas putukaile mürgiseid püretriine, mis on püsisoojastele loomadele, sh. inimesele väheohtlikud. Tänapäeval kasut. püretriinide sünteetilisi analooge *püretroide.

Püreneed (hisp *Pirineos*, pr *Pyrénées*), kurdmäestik Euroopa edelaosas Prantsusmaa ja Hispaania piiril.

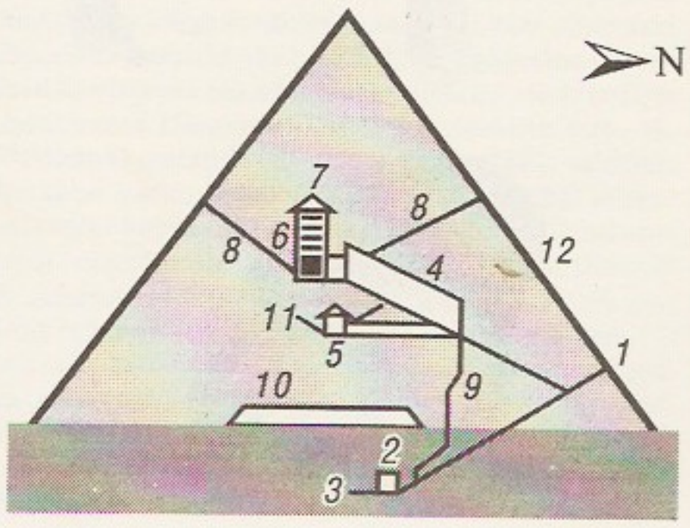
Eesti keeruga …



Püraan. *a* 2H-… 4H-püraan



Korrapärane … **püramiid**



Cheopsi püramiid … lõige: *1* vana … vana hauakamber, … umbkäik, *4* … *5* vaheseintega … *6* vaarao Cheopsi … kamber, *7* … hendavad ruumid, … tuskanalid, *9* … *10* kuningann… kamber, *11* … või lõpetamata … välisvooderdise …

Ulatub Biskaia lahest Vahemereni, pikkus u. 450 km, laius 20—110 km. Alpi kurrutuse ajal tekkinud mäestiku teljeosa koosneb kristalseist kivimeist ja on kõrgeim Kesk-P-des (Maladeta massiivis Aneto mägi 3404 m), kus valdavad alpiinse pinnamoega liustikurohked ahelikud (liustikke kokku 40 km^2). Kurud on pms. 1500—2000 m kõrgusel. Lääneosa lubjakiviahelikes ja -massiivides on karsti. Mäestikust algavad Garonne, Adour ja Ebro vasakpoolsed lisajõed. P-d on parasvöötme ja lähistroopika vaheline looduspiir. Põhjanõlvul kasvab pöögi- ja okasmets, metsapiir ulatub 1800 m-ni, lõunanõlvul pms. makja ja gariig, vähe on säilinud igihaljast tammemetsa. Madalate kurude vähesuse tõttu on P-des raske liigelda, neid läbib mitu tunnelit. P-de idaosas asub käärbusriik Andorra.

Pürenee poolsaar, Ibeeria poolsaar, Lõuna-Euroopa läänepoolseim ja suurim poolsaar, eraldab Vahemerd Atlandi ookeanist; 582 000 km^2. Rannajoon on valdavalt vähe liigestunud, ainult loodeosas leidub liigestunud rannikut. Poolsaare põhjapiiri moodustavad Püreneed, lõuna pool valdavad kiltmaad (*Meseta), neid ääristavad või läbivad madalad vanad ahelikud — Kantaabria ja Ibeeria mäed, Kesk-Kordiljeerid, Toledo mäed ja Sierra Morena. Kõrgeim on poolsaare kaguserval kõrguv Andaluusia mäestik (poolsaare kõrgeim tipp Mulhacén 3478 m). Rohkesti on maavarasid: kivisütt, rauamaaki, volframit, polümetallilisi maake, elavhõbedat, püriiti ja kaalisoola. Kliima on valdavalt vahemereline, looderannikul mereline. Suuri metsi on enam säilinud Püreneedes, mujal on pms. igihaljad põõsastikud (makja, gariig), mis koos metsaga hõlmavad ligi 40% poolsaarest. P. p-l asuvad Andorra, Gibraltar, Hispaania ja Portugal.

püretroidid (<kr), püsisoojastele loomadele (sh. inimesele) vähe mürgised looduses hästi lagunevad insektitsiidid; püretriinide (neid leidub mitme püreetri, nt. dalmaatsia püreetri õites) sünteetilised analoogid. P-d on puutemürgid, nad põhjustavad kahjurputukate halvatuse, mis võib ebapiisava mõjutamise korral mööduda. P-de toimet ja püsivust tugevdatakse nn. sünergistide lisamisega. Enim uuritud p-d on krüsanteemhappe estrid alletriin ja tetrametriin (neopinamiin), permetriin ning eespool nimet. estritega struktuurilt sarnane fenvaleraat.

pürgeomeeter (<*pür-* + kr *gē* 'maa' + *metreō* 'mõõdan'), *geof* atmosfääri ja maapinna soojuskiirguse mõõtmise riist.

pürheliomeeter (<*pür-* + kr *hēlios* 'päike' + *metreō* 'mõõdan'), *geof* Päikese otsekiirguse mõõtmise riist. P-i põhiosa on diafragmadega torru paigutatud mustkiirguri mudel või termoelementidega tasapalleelne kiirgusneelur.

püridiin, C_5H_5N, kuuelüliline heterotsükliline ühend, iseloomuliku terava lõhnaga hügroskoopne mürgine värvuseta vedelik; kt° 115 °C. P. on aromaatsete omadustega nõrk alus, hea lahusti. P-i saadakse valdavalt kivisõetõrvast, vähem sünteetiliselt, teda kasut. pms. värvainete, ravimite ja pestitsiidide tootmiseks, lahustina ning piirituse denatureerimiseks. ◂

püridoksool, nahapõletikuvastane vitamiin, püridiini derivaat, B_6-vitamiini üks kolmest — p., püridoksaal ja püridoksamiin — looduslikust vitameerist. Loomorganismis muutuvad need vastastikku üksteiseks. P. on aluseline aine, mille värvuseta kristallide sulamist° on 160 °C. Teda sünteesivad rohelised taimed ja paljud mikroobid. B_6-vitamiini vajavad kõik loomorganismid, eriti kui toidus on palju valku.

pürjhhius (<kr), *dibrahh.

püriit (<kr *pyritēs* 'tulekivi'), kuubilises süngoonias kristalliseerunud metalse läikega mineraal, FeS_2; kõvadus 6—6,5, tihedus 4,9—5,2 Mg/m^3. Ta on väävelhappe põhitooraine. Sisaldab hrl. väärtuslikke lisandeid (nt. Co, Ni, Cu, Au, Zn ja As), mida toodetakse kaassaadustena. Looduses leidub p-i rohkesti (Hispaanias, Norras, Vene Föderatsioonis Altais ja Uuralis ning Kasahstanis). Eestis on p-i kuni 30 cm paksuse kihina (nn. p-ikiht) Pakerordi lademes diktüoneemaargilliidi all, soontena kivimilõhedes (nt. Aseri ja Viivikonna tektoonilistes rikkevööndites) ning üksikkristallide, konkretsioonide või biomorfoosidena (*pseudomorfoos) paljudes pealiskorra kivimites. Puistanguisse paisatud diktüoneemaargilliidis hajusalt leiduva p-i lagunemine, millega kaasneb soojuse eraldumine, põhjustab argilliidi isesüttimise ja keskkonna reostumise. P. on nimetuse saanud kuld- või messingkollase värvuse järgi ja selle järgi, et löögi korral lendab temast sädemeid.

püriitne sulatamine, eelnevalt töödeldud (rikastatud, särratud) püriitse vasemaagi (sisaldab hrl. 60—90% püriiti FeS_2 ja vaskpüriiti $CuFeS_2$) sulatamine. Sulatusahjus maaki räbusti — ränidioksiidi — juuresolekul töödeldes saadakse eksotermiliste oksüdeerumisprotsesside tulemusena vasekivi, mis sisaldab vask(I)sulfiidi kujul 30—50% vaske. Vasekivi pinnal ujuv räbu koosneb pms. raua- ja ränioksiididest. Vasekivist saadakse konverteris toorvaske.

pürimidiin (<kr), 1,3-diasiin, looduses vabal kujul leidumatu tsükliline ühend, mille derivaatidena saab käsitada nukleotiidides ja nende kaudu nukleiinhappeis sisalduvaid pürimidiinaluseid uratsiili, tsütosiini ja tümiini. Neist keemiliselt eraldatav p. on vees ja etanoolis hästi lahustuv kristalne aine, st° 20—22 °C. P. sisaldub liitsete molekulide tuumaosisena ka B_1-vitamiinis (tiamiinis) ning mitmes sünteetilises ravimis (sulfoonamiididides) ja uinuteis, nt. veronaalis, medinaalis ja barbamüülis. ◂

pürimidiinalused, *pürimidiini aluseliste omadustega derivaadid, bioloogiliselt tähtsad lämmastikalused. Looduslikud p-d sisaldavad pürimidiinituumaga ühinenud asenduslikke hüdroksüül-, amino- ja metüülrühmi. P-d tsütosiin, tümiin ja uratsiil kuuluvad nukleiinhappeisse. Vt. ka desoksüribonukleiinhape, ribonukleiinhape. ◂

Pürksi, küla *Noarootsi poolsaare lõunaosas; 275 el. (1989). Külas on Noarootsi vallamaja ja ühismajandi keskus, rootsi keele süvaõppega Noarootsi gümnaasium (a-st 1990; tavaõppega põhikooliosa eelkäija oli 1865 asut. külakool), kultuurimaja ja park. 1977. a-st hõlmab P. ka Hosby ja Kudani k., Hosbys on Noarootsi Katariina kirik (AKM), I maailmasõjas ja Vabadussõjas langenute mälestussammas (1935, ennistatud 1990) ja kalmistu. — P-t on esimest korda mainitud rootslaste külana u. 1540 (*Birrix*), 1620 rajati mõis (*Birkas*). 1920—44 oli P-s põllutöö- ja rahvaülikool.

püroelekter (<kr), mõne kristalli (pürelektriku) omadus soojendamisel või jahutamisel elektriliselt polariseeruda. Püroelektriku t°-i muutudes tekivad tema vastastahkudel vastandmärgilised elektrilaengud (püroelektriline efekt). Iga püroelektrik on ühtlasi piesoelektriline kristall (*piesoelekter).

pürofoorsus (<*püro-* + kr *phoros* 'soodustav'), isesüttivus. P-t põhjustab hrl. aine intensiivne oksüdeerumine õhu käes. Pürofoorsed on paljud pulbrid ja tolmud, nt. enamik pulbermetallurgias kasutatavaid, karbonüülide lagundamisel saadud metallipulbreid ning plii-, tsink- jt. sulfiidide tolm. Pürofoorseks on nimet. ka hõõrdumise või löögi toimel sädemeid andvaid sulameid. Niisugused sulamid koosnevad rauast (kuni 30%) ja tseeriumist, praseodüümist vm. lantanoidist; neist valmistatakse nt. tulemasinakive. Vt. ka isesüttimine.

pürogallool (<kr), sama mis 1,2,3-*benseentriool.

pürogeneetilised protsessid, orgaaniliste tooraine-te, pms. kütuste töötlemise menetlused, mille puhul lähteaineid kuumutatakse (hrl. õhu juurdepääsuta) t°-ni 400—1200 °C ja toimub nende *pürolüüs. Tähtsaimad p. p-d on tahkekütuste koksistamine ja utmine ning madalakvaliteediliste naftafraktsioonide ja maagaasi pürolüüs, *krakkimine, *reforming ja *dehüdrogeenimine. P. p-de tulemusena saadakse koksi, kvaliteetseid vedel- ja gaaskütuseid ning aromaatseid ja küllastumata süsivesinikke, mis on plastmasside, kiudainete, kautšukite, lõhkeainete, värvainete, ravimite, sünteetiliste pesemisvahendite jms. tooraineks.

pürografiit (< kr), pürolüütiline grafiit. P-i saadakse süsivesinikke 750—2400 °C juures pürolüüsides, ta on väga kuumakindel ja tal ei ole avatud poore. P-i kasut. kõrgel t°-l toimuvais protsessides (nt. puhaste metallide, klaasi, pooljuhtmaterjalide jms. tootmisel) konstruktsiooni-, tiigli- ja tihendusmaterjalina.

pürokatehhiin (< kr), *benseendiool.

püroklastilised kivimid, vulkaanipurske ajal kraatrist välja paisatud klastilised *purskekivimid, mis koosnevad vulkaanilisest *bretšast, *tufist, tuhast, *lapillidest, *vulkaanilistest pommidest jms. Tekkeloo järgi rühmitatakse p. k-d enamasti vulkaanilissetteliste kivimite hulka.

pürokseenid (< *püro-* + kr *ksenos* 'võõras'), oluline kivimit moodustavate mineraalide rühm. P-de kõvadus on 5—7, tihedus 3,1—3,6 Mg/m^3, värvus varieerub kollakasrohelisest mustani. Nimetust hakkas 18. saj. kasutama prantsuse mineraloog R. Haüy. P-d on lihtsama keemilise koostisega kui *amfiboolide rühma mineraalid, nende üldvalem on $ABSi_2O_6$, kus $A = Ca^{2+}$, Na^{+}, Mg^{2+} või Fe^{2+} ja $B = Mg^{2+}$, Fe^{3+} või Al^{3+} (paljudel juhtudel on Si osalt asendunud Al-ga). P-e eristab amfiboolidest ka see, et neil ei ole hüdroksiidrühma —OH ning nende kristallide lõhenemisnurk on 85° (amfiboolidel 124°). Kristallistruktuuri järgi kuuluvad p-d rombilisse või monokliinsesse *süngooniasse. Nii rombilised (enstatiit, bronsiit, hüpersteen) kui ka monokliinsed (dopsiid, hedenbergiit, augiit, jadeiit, ägiriin, spodumeen) p-d on isomorfsed segud, seepärast ei ole nende koostis alati ühesugune. P-e on maakoores u. 6—8%, nad on iseloomulikud magmakivimeile.

pürokseniit (< kr), tumeroheline, suhteliselt haruldane ultraaluseline (sisaldab 43—53% SiO_2) keskmise- või jämedateraline *pürokseenist koosnev süvakivim. Tihedus 3,1—3,3 Mg/m^3. Sisaldab hrl. vähesel määral ka aluselist plagioklassi, oliviini, spinelli ja magnetiiti.

püroksüliin (< kr), *nitrotselluloos.

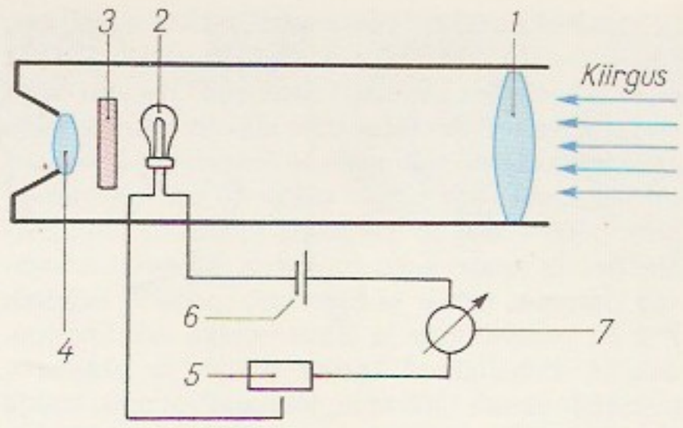
pürolaatria (< *püro-* + kr *latreja* 'teenimine'), tulekummardamine, -kultus.

pürolusiit (< *püro-* + *luō* 'pesen'; p-i kasutati klaasi värvituks muutmiseks), tetragonaalses süngoonias kristalliseerunud terashall kuni must mineraal, MnO_2; kõvadus 6—6,5 (kobedail erimeil 2—5), tihedus 4,7—5,1 Mg/m^3. P. on tähtsaim mangaanimaak, suurimad leiukohad paiknevad Indias, Ghanas, Brasiilias, Tšehhis, Austraalias, LAV-s, Gruusias (Tšiatura), Ukrainas (Nikopol) ja Vene Föderatsioonis Krasnojarski krais. Eestis leidub p-i väikestes kogustes koos *psilomelaani ja *limoniidiga.

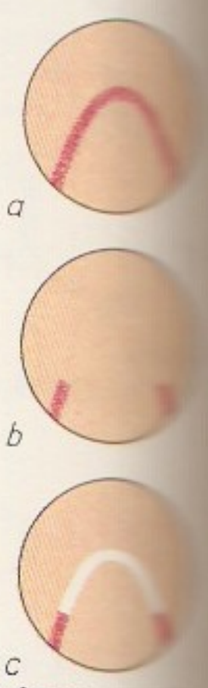
pürolüüs (< *püro-* + kr *lysis* 'lagundamine, vabastamine'), **1.** termolüüs, keemiline destruktsioon, aine muundumine kõrge t°-i toimel. Orgaaniliste ainete p-i peamised reaktsioonid on molekulide süsinikskeleti lõhustumine, funktsionaalsete rühmade täielik või osaline eraldumine (sellega kaasneb vee, süsinikoksiidi ja -dioksiidi, vesiniksulfiidi ja ammoniaagi tekkimine), lähteaine molekulide ja lõhustumissaaduste polümeerumine või kondenseerumine, nende isomeerumine ning vesiniku ümberjaotumine ja eraldumine. P-i rakend. tööstuslikes *pürogeneetilistes protsessides. — **2.** naftafraktsioonide (hrl. bensiini) ja tahkekütuste termilisel lagundamisel tekkivate tõrvade (õlide) töötlemine t°-l 650—850 °C ja atmosfäärirõhul, et neid vääristada ja et saada alkeeniderikast gaasi ning aromaatseid süsivesinikke ja tsükloalkeene; ka maagaasi töötlemine t°-l 800—1500 °C, et toota eteeni, propeeni ja etüüni. P. on tähtsaimaid naftakeemilise sünteesi tooraine saamise viise.

püromaania (< kr), süütamismaania, haiguslik tarve tekitada tulekahjusid.

püromeeter (< *püro-* + kr *metreō* 'mõõdan'), riist keha pinnat°-i mõõtmiseks keha kiirguse kaudu. Kogukiirgus- ehk radiatsioonp-s koondab objektiiv mõõdetavalt kehalt saadava kiirguse mitmest jadamisi ühendatud termopaarist koosnevale termopatareile, mille pinget mõõdetakse t°-iühikutes gradueeritud millivoltmeetri või potentsiomeetriga. Heledus- ehk optilises p-s võrreldakse mõõdetava keha heledust (see oleneb t°-st) ja sellekohase lambi (p-ilambi) hõõgniidi heledust. Kiirgus monokromatiseeritakse punase valgusfiltriga. Heledusp-i skaala on gradueeritud t°-iühikutes (hõõgniiti läbiva voolu tugevuse järgi). Mõõdetakse nullimeetodi järgi; nulliindikaator on inimese silm. Värvusp-ga määratakse valgusfiltreid kasutades hõõguva keha heledus kahel lainepikkusel. Heleduste suhte järgi määratakse kiirgusallika t°. P-d annavad õige mõõtmistulemuse ainult mustkiirguri puhul. Reaalse keha korral näitab p. tõelisest madalamat t°-i; tõelisele lähim näit on värvusp-l, kaugeim kogukiirgusp-l. Keha tõelist t°-i saab määrata, kui on teada tema erinevus mustkiirgurist ja kiirguse levimise tingimused. P-te mõõtepiirkond on hrl. 500—6000 °C, mõõteviga ±1%. Keha t°-i ja tema kiirguse seoseid väljendavad *Plancki valem, Kirchhoffi kiirgusseadus (*Kirchhoffi seadused), *Stefani-Boltzmanni seadus ja *Wieni nihkeseadus. ▸



Püromeeter. Hele- romeetri p skeem: *1* objekt romeetrilamp, *3* filter objekti ja kiirguse monit seerimiseks, *4* reostaat, *6* 7 milliamper-



Heleduspüromeetri teväli: *a* püro- bi hõõgniidi t° detava keha t° lam, *b* hõõgniidi keha t°-ga hõõgniidi t° t°-st kõrgem

pürometallurgia, metallurgia haru, milles metalle ja metallisulameid toodetakse ja puhastatakse kõrgel t°-l. Tehnoloogia järgi eristatakse särdamist (maagi kuumutamist lisandite eemaldamiseks; seda rakend. värviliste metallide tootmisel), sulatamist šahtahjus (malmi, plii, nikli ja vase tootmisel), leekahjus (terase tootmisel martäänprotsessiga, vasekontsentraatide sulatamisel), elektriahjus (terase, ferrosulamite, vase ja nikli tootmisel) või konverteris (terase ja toorvase tootmisel), *rafineerimist, destilleerimist retortahjus (tsingi tootmisel), šahtahjus (plii, tsingi ja tina tootmisel) või keevkihtahjus (titaani tootmisel) ja *metallotermiat (puhaste metallide ja sulamite tootmisel oksiididest, komplekssooladest jms. ühendeist). 20. saj. alguses hakati kõrvuti leekkuumutusega kasutama elekterkuumutust (nt. kaarleeki ja induktsioonvoolu). 20. saj. II poolel võeti kasutusele plasma-, tsoon-, laser- ja elektronkiirsulatus, need

võimaldavad saada väga puhtaid rasksulavaid metalle (nt. molübdeeni, nioobiumi ja tsirkooniumi) ning erisulameid ja -teraseid (*elektrometallurgia). Ka pärast elektro- ja *hüdrometallurgia kasutuselevõtmist toodetakse kogu malm ja teras ning suur osa pliid, vaske, niklit jmt. metalli p. meetodeid rakendades.

püroop (< kr *pyrōpos* 'tulenäoline'), almandiini isomorfsesse ritta kuuluv tumepunane kuni mustjas *granaat, hinnaline vääriskivi. Suurimad leiukohad Tšehhis, USA-s, LAV-s, Sri Lankas, Brasiilias, Sambias ja Tansaanias. Roosakaspunast p-i nimet. rhodoliidiks, Lõuna-Aafrika Kimberley p-e Kapimaa rubiinideks. Eestis leidub p-e rändkivides ja kohati aluskorras.

püroskoobid (< *püro-* + *skopẹō* 'vaatan'), Segeri koonused, komplekt keraamilisi koonuseid või püramiide tööstusahju kuumutuskambri t°-i ligikaudseks mõõtmiseks ja materjalide tulekindluse määramiseks. Mõne cm kõrgused koonused või püramiidid on valmistatud teada oleva sulamist°-ga keraamilistest materjalidest ja nummerdatud. T°-i mõõtmiseks paigutatakse kuumutuskambrisse koonused, mille sulamist° on lähedane kambri oletatavale t°-le; sulanud (kõverdunud) koonuste numbrite järgi leitakse t°-ivahemik, kuhu jääb tegelik t°. Komplektis kõrvuti olevate koonuste sulamist°-i erinevus on 20—30 °C, p-dega mõõdetav t° u. 600—2000 °C. — P-d võttis kasutusele saksa keemik H. Seger (1839—93). ◂

pürotehnika (< kr), tehnika haru, mis tegeleb süütamiseks, valgustamiseks, signaliseerimiseks, ilutulestikuks jms. tarvitatavate segude (pürotehniliste segude) valmistamise ja kasutamisega. Enamik pürotehnilisi segusid koosneb põlevainest, oksüdeerijast ja kasutusotstarbele vastavaist lisandeist. Põlevainena tarvit. magneesiumi-, alumiiniumi- ja nende sulamite pulbrit, sütt, väävlit, fosforit ja mõningaid orgaanilisi aineid. Oksüdeerijaiks on nitraadid, kloraadid ja metallide oksiidid, harvemini peroksiidid ja perkloraadid. Lisandina kasut. sideaineid, leegile värvuse andmiseks strontsiumi- (punane), baariumi- (roheline) jmt. metalli soola, värvilise suitsu tekitamiseks orgaanilisi värvaineid, ohutuse tagamiseks stabilisaatoreid jm. Pürotehniliste segude põlemist° võib olla 400 (suitsu tekitavad segud) kuni 3000 °C (valgustavad segud); löögi või hõõrumise toimel võivad paljud neist plahvatada. Pürotehnilisi segusid kasut. nii tsiviil- (termiitkeevitus, ilutulestik) kui ka sõjalisel otstarbel (süütepommid, suitsukate).

püroviinamarihape, 2-oksopropaanhape, $CH_3COCOOH$, lüh. PVH, *käärimisel ja glükolüüsil tekkiv sahhariidi- (pms. glükoosi-) ainevahetuse oluline vahesaadus. P-e järgus hargnevad käärimisrajad ja algab aeroobne dissimilatsioon.

pürrool (< kr *pyrrhos* 'tulipunane' + lad *oleum* 'õli'), C_4H_5N, viielüliline heterotsükliline ühend, värvuseta, iseloomuliku terava lõhnaga, õhuhapniku toimel pruunistuv vedelik; kt° 130 °C, orgaanilistes lahustites lahustub hästi, vees halvasti. P-i saadakse pms. kivisöetõrvast, vähem sünteetiliselt, temast toodetakse ravimeid. P-ituum on paljude looduslike ühendite (nt. hemoglobiini, klorofülli, sapipigmentide ja indigo) struktuurielement.

pürrotiin (< kr *pyrrhos* 'tulipunane'), heksagonaalses või monokliinses süngoonias kristalliseerunud metalse läikega magnetiline mineraal, FeS; kõvadus 3,5—4,5, tihedus 4,58—4,7 Mg/m^3. P-st toodetakse väävlit ja väävelhapet; niklit sisaldav p. on tähtis nikliimaak (suurimaid leiukohti on Kanadas asuv Sudbury). Eestis on p-i leitud diabaassetest rändkividest, vähesel määral aluskorrakivimeist (koos teiste sulfiididega).

püsikkõõgivill, mitmeaastased köögiviljataimed, mis annavad saaki mitu (kuni 20) aastat. P-d on külmakindlad, hakkavad kasvama varakevadel, kasvavad kiiresti ja annavad saaki suhteliselt vara, enamik sobib hästi ka talviseks ajatamiseks. Tähtsaimad p-d: *rabarber, hapu *oblikas, *aspar, *mädarõigas, *artišokk.

püsikluste (*Bromopsis*), mitmeaastaste kõrgekasvuliste laiuva pöörisega rohttaimede perekond kõrreliste sgk-st; u. 500 liiki pms. Euraasias, Eestis 4 liiki. Söödataimena kasvat. ohtetut p-t (*B. inermis*); varjup. (*B. benekenii*) kasvab metsas, Eesti PR.

püsikomaarv, fikseeritud koma arv, kindla pikkusega numbrijadana esitatud arv, milles koma asukoht on fikseeritud. P-u kasut. arvuteis. Vrd. ujukomaarv.

püsikud, mitmeaastased rohttaimed, rohttaimed, mille eluiga on 3 või enam aastat. P-te vars ei puitu, enamik sellest hävib pärast vegetatsiooniperioodi. Taimekasvuks ebasoodsal aastaajal säilivaist maa-alustest osadest (risoomidest, mugulaist, sibulaist) ja maapealseist roomavaist võsundeist (talihaljail p-il ka juurmiste lehtede kaenlapungadest) areneb sobivate olude saabumise korral uus maapealne võsu. P-d on nt. võilill, orashein, tulp ja kartul (kultuuris üheaastane).

püsililled, *aiand* mitmeaastased *lilled, mis kasvavad avamaal rohkem kui 2 aastat; talvituvad katmatult või kerge katte all. Enamik p-i on mitmeaastased rohttaimed (*püsikud), mille maapealsed osad sügisel kuivavad. P-na kasvat. ka mitut liiki *sibullilli ning mõnd õiterohket *puhmast (nt. drüüast) ja *poolpõõsast (nt. ibeerist ja lavendlit). Kasvu järgi jaotatakse p-d kõrgeiks (üle 1 m) ja madalaiks. Madalate p-de hulgas on rohkesti igihaljaid taimi (nt. kivirikud ja mägisibulad). Pikaealised p-d (nt. pojeng ja päevaliilia) võivad samal kohal kasvada ja õitseda paarkümmend aastat, lühiealised (nt. priimula ja kurekell) vajavad uuendamist 3—5 aasta järel. P-i paljundatakse taime jagades, pistikutega ja seemnetega. Eestis kasvatatavaid p-i on rohkem kui 2000 *taksonit (liiki, alamliiki, teisendit, vormi, sorti). Enamik neist eelistab päikesepaistelist kasvukohta, paljud kasvavad ja õitsevad hästi ka poolvarjus või isegi varjus. Mõni p. vajab kuiva liivast või lubjarohket mulda, mõni niisket turbamulda, enamik kasvab hästi tavalises aiamullas. P-i kasvat. haljasalal ja aias peenral või rühmana *murus ning *kiviktaimlas, mõningaid ka *kalda- või veetaimena. Nad paigutatakse hrl. rühmiti, taimed sobitatakse kõrguse, õite ja lehtede värvuse, kasvukohanõuete, õitsemisaja ja väliskuju (haabituse) järgi. Paljusid p-i (nt. nelki ja pojengi) kasvat. ka lõikeõite saamiseks.

püsimagnetmaterjalid, kõvad *magnetmaterjalid, millel on suur koertsitiivsus, jääkinduktsioon ja magnetiline läbitavus. Eristatakse metalseid (terased ja sulamid) ja mittemetalseid (oksiidseid) p-e. Metalsed p-d võivad olla valatavad, deformeeritavad või pulberp-d. Valatavaist p-dest kasut. enim raua-alumiiniumi-niklisulameid (*alnisulamid). Deformeeritavad p-d on nt. raua-koobalti-vanaadiumisulamid ning süsinik- ja kroomterased, nende eelis on võimalus saada neid pleki või traadi kujul. Pulberp-dest kasut. põhil. alnisulameid. P-e kasut. elektroonikas, aparaadiehituses, automaatikaseadmeis jm. vajatavate püsimagnetite valmistamiseks.

püsimälu, arvuti vm. elektronseadme *mäluseade või selle osa, millesse salvestatud informatsiooni ei ole hiljem võimalik muuta ega kustutada.

püsipunkt, punkt, mis mingi *kujutuse korral ei muutu (kujutub iseendaks). *Operaatori $A{:}X\to X$ p. on punkt $x^*\in X$, mis ühtib oma kujutisega, s. t. $Ax^*=x^*$. Mittelineaarsete võrrandisüsteemide, samuti integraal- ja diferentsiaalvõrrandite lahendi ole-

masolu küsimus on paljudel juhtudel taandatav teatava operaatori p-i olemasolu küsimusele. P-i olemasolu põhiteoreeme nimet. p-i printsiipideks. Kehtib nt. Bohli-Brouweri p-i printsiip: kui pidev operaator teisendab eukleidilise ruumi R_n kinnise kumera tõkestatud hulga K endasse, siis tal on hulgas K olemas vähemalt üks p.

püsiränne, inimeste ümberasumine ühe ala piirest teise piiresse, sellega kaasneb alalise elukoha muutus. Eristatakse välisrännet ehk välismigratsiooni (*emigratsioon, *immigratsioon; sel juhul ületatakse riigipiir) ja siserännet ehk sisemigratsiooni (elukohavahetus linnast maale ja vastupidi, linnast linna vm. asulast teise). Vt. ka migratsioon.

püsisoojasus, homöotermia, homoiotermia, *zool* loomade (lindude, imetajate) kehat°-i suhteline sõltumatus keskkonna t°-st. Püsisoojastel loomadel on hästi arenenud soojusregulatsioon, nende kehat° on paljudel juhtudel keskkonna t°-st märksa kõrgem (eriti külm- ja parasvöötmes), seepärast nimet. neid ka soojaverelisteks. Vrd. kõigusoojasus.

püsivara, *arvutisüsteemis muutumatult salvestatud *tarkvara. P. moodustavad arvuti projekteerimise ja valmistamise ajal koostatud ning *püsimälus salvestatud mikroprogrammid ja programmid. P. suurendab arvuti töökiirust ja töökindlust. Kogu eriotstarbeliste arvutite ja juhtseadmete tarkvara võib olla p.

püsivhind, mingil ajal kehtinud tegelik hind, mis loetakse tinglikult kehtivaks või kehtinuks pikema aja jooksul. P-s avaldatud toodangu tinglik maksumus on vaba sel ajavahemikul toimunud hinnamuutuste mõjust. P-a on nimet. ka võrreldavaks ja tinghinnaks.

püsivus, stabiilsus, *filos* *liikumine. • *Füüs, tehn* süsteemi, protsessi vm. võime säilitada oma tasakaaluseisundit: väikese välismõju korral kalduda lähteseisundist kõrvale vähesel määral ning välismõju lakkamise järel taastada lähteseisund. Süsteem võib olla püsiv lokaalselt (kohalikult), s. t. ainult väikeste hälvete puhul, või globaalselt (üldiselt), ka suurte hälvete korral. Kui süsteemi või protsessi iseloomustav parameeter saab erilise, nn. kriitilise väärtuse, siis võib esialgne püsiv tasakaaluseisund muutuda algul ükskõikseks ja seejärel, kui parameeter veelgi muutub, ebapüsivaks. Sellist seisundi muutust nimet. p-e kaoks. P-e kadu on enamasti seoses tasakaaluseisundite bifurkatsiooniga (kahendumisega, *perioodi kahendumine). Nt. kui vedelik voolab torus, eksisteerib väikese kiiruse puhul ainult üks, laminaarse voolamise tasakaaluseisund. Suure, ülekriitilise kiiruse puhul võib säilida ka laminaarne voolamine, kuid see on ebapüsiv, püsiv on turbulentne voolamine. Tasakaalukuju kahendub ka nt. sirge varda surve (*nõtke) ja õhukeseseinalise varda painde korral (kiive ehk kiivumine). P-e kao puhul võib uueks tasakaaluseisundiks olla ka võnkumine, nt. gaasijoas serviti asetsev plaat võib hakata ristsihis võnkuma, kui gaasijoa kiirus ületab kriitilise väärtuse (*flatter). ▲

püsivusaeg, ajavahemik, mille vältel seadme, seadmeosa või rajatise kasutusomadused vähenevad lubatava piirini. Lõiketöötlemises on p. ajavahemik, mille vältel töötav *lõikeriist kulub lubatud piirini (see määratakse nt. lõikeomaduste või töödeldud pinna sileduse halvenemise järgi). P-a määramise kriteeriumid on hrl. töötlemise väikseim omahind (nn. ökonoomne p.) ja suurim tootlikkus. Nt. üksiku pikitreitera puhul on töötlemise väikseimale omahinnale vastav p. hrl. 60—90 min., suurimale tootlikkusele vastav p. 20—30 min. *Lõikerežiimi määramisel on lõikekiirus otseselt sõltuv valitud p-st.

püsivuskonstant, konstant (β), mis väljendab

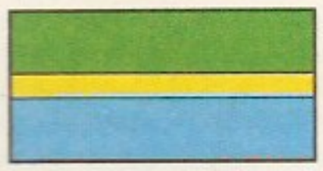
Eestis kasvatatavaid püsililli

Taimeperekond[1]	Taimeliik[2]	Kõrgus (cm)	Õitsemiskuud	Õite värvus	Eelistatud kasvukoht (p. — päikesepaisteline, pv. — poolvarjuline, v. — varjuline)	Soh… (m. — …
adoonis	kevad-a.	20—30	V—VI	kollane	p.	
akakapsas	roomava a-a punaselehine vorm	20—25	VI—VII	lillakassinine, lehed punakaspruunid	v., pv., p.	
aster	alpi a.	15—30	VI—VII	lillakassinine, valge, roosa	p.	
	amell-a.	40—60	VII—IX	lillakassinine, lilla, roosa	p.	
astilbe	Arendsi a.	50—100	VII—VIII	punane, valge	pv., v.	
aubrieeta	harilik a.	8—12	V—VII	lillakassinine	p.	
bergeenia	kahelehine b.	30—40	V—VI	roosa	v., pv., p.	
emajuur	sügisene e.	20—35	VII—IX	rukkililleslnine	p.	
	varretu e.	8—10	V—VI	eresinine	p.	
hanerohi	alpi h.	15—25	IV—VI	valge, roosa	p.	
heleenium	sügish.	50—130	VIII—IX	kollane, oranž, punakaspruun	p.	
helmikpööris	verev h.	30—50	VI—VIII	helepunane	v., pv., p.	
hosta	Sieboldi h.	80	VII—VIII	helelilla	v., pv., p.	
härjasilm	suureõieline h.	75—85	VII—IX	valge	p.	
ibeeris	igihaljas i.	20—25	V—VI	valge	p.	
igihali	väike i.	18—20	V—VI	helesinine	v., pv.	
inkarvillea	suureõieline i.	25—35	VI—VII	ereroosa	p.	
jalgleht	himaalaja j.	40—70	V	valge, heleroosa	v., pv.	
jänesekäpp	alpi j.	25	VI—VIII	hall	p.	
kadakkaer	karvane k.	20—25	VI—VII	valge, lehed hõbehallid	p.	
kannike	sarvk.	15—25	V—X	punane, valge	p.	
karukell	harilik k.	25—45	IV—VI	lilla, punane, valge	p.	
kellukas	karpaatia k.	20—40	VI—IX	lillakassinine, valge	p., pv.	
kipslill	pööris-k.	80	VII—IX	valge	p.	
kitsekakar	kaukaasia k.	30—50	V—VI	kollane	pv., p.	
kivirik	Arendsi k.	15—20	V—VI	valge, roosa, punane	pv., p.	
	kobark.	15—25	VI—VII	valge, roosa	p.	
	varjuk.	25—30	VI—VII	roosakasvalge	pv., v.	
kobarpea	mõhn-k.	80—100	VIII—IX	oranž	p., pv.	
	hambuslehine k.	100—130	VIII—IX	kollane	p., pv.	
kukehari	kaunis k.	30—60	VIII—X	lillakasroosa	p.	
	roomav k.	10—20	VII—VIII	valge, roosa, punane	p., pv.	
	värd-k.	18—22	VI—VIII	kollane	p.	
kukekannus	aed-k.	150—250	VII—VIII	sinine, lilla, valge, roosa	p.	
kullerkupp	aed-k.	50—90	V—VI	kollane, oranž	p., pv.	
kuningakepp	missuuri k.	12—20	VII—X	helekollane	p.	
kurekell	sinine k.	70—80	VI—VII	punane, valge, lilla, roosa	pv.	

	Kõrgus (cm)	Õitsemis-kuud	Õite värvus	Eelistatud kasvukoht (p. — päikesepaisteline, pv. — poolvarjuline, v. — varjuline)	Sobiv muld (m. — muld)
	100—150	VII—IX	tumesinine, valge, kirju	pv.	parasniiske huumusrohke m.
	40—60	VII—IX	valge, roosa, lillakassinine	pv., p.	kuivavõitu huumusrohke saviliivm.
	50—120	VII—X	punane, valge	p., pv.	parasniiske aiam.
	8—25	V—VI	punane, valge	p.	kuiv või parasniiske aiam.
	8—10	VI—VIII	lilla, lillakaspunane, valge	p.	kuivavõitu liivm.
	20—40	III—V	lillakaspunane	pv., v.	parasniiske toitainerohke m.
	90—100	VI—VII	punane, valge	p.	parasniiske kuni kuiv aiam.
	80—100	VI—VII	oranžikaspunane	p.	kuivavõitu kuni parasniiske aiam.
	10—17	VI—VII	sinine, valge, roosa	p.	kuivavõitu aiam. või liivm.
	60—80	V—VI	roosa	pv.	parasniiske huumusrohke m.
	15—16	VII—VIII	tumeroosa	p.	kuiv liivm.
	10—35	VI—VII	roosa, valge, punane	p.	kuivavõitu aiam.
	25—45	VI—VIII	valge, roosa, punane	p.	
	30—60	VI—VIII	lillakasroosa, lehed hallid	p.	kuiv liivm.
	40—80	VII—IX	lillakassinine	p.	kuivavõitu lubjarohke m.
	75—100	VI—VII	valge, roosa, punane, kreem	p.	
	60	VI	punane, roosa, valge	p.	parasniiske toitainerohke aiam.
	25—45	V—VI	punane, valge	pv., p.	parasniiske huumusrohke m.
	15—25	V—VI	punane, valge	pv.	niiskevõitu huumusrohke m.
	20—27	V—VI	punane, valge	p., pv.	parasniiske aiam.
	10—12	IV—VI	sirelililla, punalilla, valge	pv.	niiskevõitu huumusrohke m.
	6—12	IV—V	punane, valge	pv.	
	50—70	VII—X	kollane, keskosa mustjaspruun	p.	kuivavõitu aiam.
	75—100	VII—VIII	kollane, oranž, roosa, punane, kreem	p., pv., v.	kuiv kuni niiske aiam.
	90—160	VI—VII	valge	pv.	parasniiske toitainerohke m.
	90—100	VI—VIII	tulipunane	p.	parasniiske aiam.
	40—130	VI—VII	punane, valge	p.	kuivavõitu aiam.
	75—85	VI—VII	sinine, valge	p.	kuiv kuni niiske m.
	35—75	VI—VIII	lilla, valge, roosa	p.	kuivavõitu aiam.
	90—100	VII—IX	helelilla	pv.	parasniiske huumusrohke m.
	30—80	VIII—X	roosakasvalge	pv., p.	parasniiske huumusrohke m.

milles kohta EE-s ei ole eraldi artiklit, on lisatud ladinakeelne

ärgi-animetusest on antud esitäht.



Püssi vapp

Püssi lipp

kompleksühendite (kompleksioonide) püsivust; kompleksiooni dissotsiatsioonikonstandi pöördväärtus. Mida suurem on p., seda püsivam on kompleksühend. Nt. $[Fe(CN)_6]^{4-}$ on püsivam ($\beta = 1{,}0 \cdot 10^{37}$) kui $[PtCl_4]^{2-}$, mille $\beta = 1{,}0 \cdot 10^{16}$.

püss, pika rauaga individuaaltulirelv (*tulirelv). *Vintp-st tulistatakse *kuulidega, *jahip-st pms. haavlitega, õhup-st (*õhkrelvad) harjas- või *diabolokuulidega. Kuulip-d jagunevad täis- (vähemalt 6,5 mm) ja väikesekaliibrilisteks (4,5—5,6 mm; *kaliiber); sõjap-del on lähivõitluse tarvis *tääk. Eristatakse mitteautomaatseid (kuni 10 lasku minutis), poolautomaat-iselaadivaid (25—40) ja automaatp-e (üle 40). Optilise sihikuga p-i nimet. snaiprip-ks. — Eestlaetav sileraudne p. (*arkebuus) leiutati 14. saj. 16. saj. tuli kasutusele *musket, 17. saj. lõpus selle kõrvale ränilukuga p., millel oli tääk. Vintrauaga p-e hakati laialdaselt kasutama 19. saj. Tagantlaetavate p-de algkuju on sakslase J. V. von Dreyse (1787—1867) leiutatud süütenõelp. (1838). Vt. ka karabiin, relv, tankitõrjep., vabap.

Püssi, 1. linn Kirde-Eestis Tallinna—Narva mnt. ääres *Purtse jõe ida- ja Kohtla (Roodu) jõe läänekaldal; 2373 el. (1993); kuulub Kohtla-Järve halduskonda. Peamine käitis on *P. Puitplaatide Kombinaat, palju püssilasi töötab ka «Eesti Põlevkivi» Aidu karjääris (Maidla v-a end. Aidu-Nõmme k. maal; haldushoone ja rikastusvabrik 4 km P-st kagus). Alevis on rdtj. (5,6 km Kiviõlist idas, 20 km Jõhvist läänes), Eesti TA Geoloogia Inst-i välibaas, ambulatoorium, apteek, klubi jm. asutusi; koolis käiakse *Lüganusel, kus end. P. mõisa härrastemaja varemeil valmis 1926 P. koolimaja (nüüd Lüganuse keskkool). P. nime on esimest korda mainitud 1472 (*Püssz*), mõisa on nimet. ka Uue-Purtseks (*Neu-Isenhof*). Asula hakkas rdtj-a juurde tekkima 1920. a-il. Peategevusala oli algul puidu vedu ja töötlemine; 1930. a-te lõpus ehitati *P. elektrijaam. Aleviks sai P. 1954 ja linnaks 1993. — 2. vald Virumaal (a-ni 1939).

Püssi elektrijaam töötas 1937—73. Põlevkiviküttega soojuselektrijaam (algvõimsus 3,7, suurim 1943. a. — 9,7 MW) oli koos Narva hej-ga tähtsaim Virumaa elektrienergiaga varustaja. 18. IX 1944 õhkis jaama seadmed taanduv Saksa pioneeriüksus, 1945—46 paiknes seal rongjõujaam (3 MW). 1946—49 paigaldati 2 uut generaatoragregaati (kokku 9 MW), 1957 jäi neist tööle üks (6 MW); 1973, kui oli valminud Balti Soojuselektrijaam, lõpetati Püssis elektrienergia tootmine ja jaama hooned kohandati ehitatava puitplaadikombinaadi katlamajaks.

Püssina pank asub Muhu saare kirderannas vastu Kessulaidu; pikkus kuni 500 m, kõrgus 5 m. Panga alaosas paljanduvad Jaani lademe savikad merglid, ülaosas paljandub Jaagarahu lademe biohermne dolomiit.

Püssi Puitplaatide Kombinaat, nov-st 1991 ametlikult osaühing «Püssi PPK», riigiettevõte, Kirde-Eesti suurim puidukäitis, asub Püssi linna lõunaserval; 1379 töötajat (1992), põhitoodang (1991)

puitlaast- (124 000 m^3) ja puitkiudplaadid (üle 14 mln. m^2), lamineeritud mööblidetailid (üle 1,7 mln. m^2) ja mööblitoorikud (ligi 1,2 mln. m^2). Tooret hangitakse pms. Eestist, toodangust jääb kodumaale u. kolmandik, ülejäänust veetakse osa Soome ja Rootsi. Püssi Puitplaatide Tehast hakati ehitama 1971, toodangut hakkas see andma dets. 1974, nimi muudeti P. P. K-ks 1975, lamineerimistsehh valmis 1977, puitkiudplaaditehas 1982. Vt. ka Püssi elektrijaam. ▸

püssirohi, väikese plahvatuskiirusega lõhkeaine; kasutusel rakettmootoreis, mürsule (kuulile) algkiiruse andmiseks ning süüte- ja pürotehnikaseadmeis. Must (suitsuga) p., mille põlemisel tekib kuni 57% tahkeid aineid, on kaaliumnitraadi (75%), väävli (10%) ja puusöe (15%) mehaaniline, vees lagunev segu. Hiinas tehti musta p-u (mittesõjalisel otstarbel) juba e. Kr., Euroopas hakati seda valmistama 13. saj. Suitsuta p. (plahvatusjõult mustast p-st 2—3 korda tugevam, põleb tahke jäägita, ei kaota vee toimel lõhkeomadusi) — lahustiga (etanooli ja etüüleetri segu, nitroglütseriin vm.) töödeldud ning seejärel pressitud, kuivatatud ja teradeks lõigatud *nitrotselluloos — leiutati 19. saj.

püstakus, *stat* sama mis *ekstsess.

püstik, *tehn* **1.** püsttoru hrl. hoonesiseses torustikus, nt. keskkütte-, külma- või soojavee-, gaasi- või kanalisatsioonitorustikus. P-te külge on ühendustorude abil monteeritud tarbivelemendid (nt. küttekehad, veevõtukraanid, gaasipliidid). Keskküttep-tel on enamasti siibrid või korkkraanid. P-u allotsas on p-u puhastamist võimaldav element (nt. korgiga kolmik, puhastusluuk). — **2.** elektri- või sideliini juhtmeid või õhukaablit kandev, hrl. katusele kinnitatud toend; mitmekorruselises hoones ka püstjas magistraalliin.

püstkoda, Põhja-Euraasia rahvaste, sh. soomeugrilaste ürgne elamu. Selle kooniline püstteibaist kere kaeti talvel nahkade, suvel enamasti tohuga; keset p. asetses tulekolle. Ajutiseks elamuks ehitavad p-sid tänapäeval paiguti laplased, neenetsid jmt. rahvas. Eestis on leitud III a-tuh-st e. Kr. pärinevate p-de jäänuseid. 19. saj. oli lattidest p. eesti taludes *suvekööginа võrdlemisi tavaline, Lääne-Eestis ja saartel on neid kasut. ka 20. saj. Vt. ka tipi. ▸

püstol (pr *pistole*; sks *Pistol(e)*), pms. lõhkeaine plahvatusel tekkiva gaasi, vähemal määral suruõhu (*õhkrelvad) ja laserkiire (laserp.) energial põhinev relv või tööriist. • *Sõj* individuaaltulirelv, mida kasut. relvajõududes, korrakaitsejõududes, *laskespordis ja eraisikute enesekaitseks; tuli tarvitusele 16. saj. Nüüdisaja p-eil on kaliiber 5,35—11,43 mm, mass 0,7—1,0 kg, padruneid salves 5—20, kuuli algkiirus 250—420 m/s, tabavtule ulatus 50 m (eraisikute tarbeks on valmistatud ka minip-eid). Ehituselt eristatakse mitteautomaat-, poolautomaat- (iselaadivaid) ja automaatp-eid. Erip-eid on raketip. (tulistab valgustus- või signaalrakette) ja gaasip. (närvigaasilaenguid, enesekaitsevahend). Vt. ka parabellum, p-kuulipilduja, revolver. ▸ • *Tehn* värvimiseks, metallitamiseks, keevitamiseks, montaažitöödel vm. kasutatav p-ikujuline (värvip., metallitusp., keevitusp.) või detaile (naelu, klambreid) tulistav või paiskav tööriist.

püstolkuulipilduja, püstolipadrunitega tulistav individuaalne automaatrelv, varem nimet. ka automaadiks. P. kaliiber on 7,62—11,43 mm, mass u. 3 kg, tegevtule ulatus 100—250 m, salv mahutab kuni 40 padrunit. Esimese p. konstrueeris 1915 itaallane A. Revelli. P-d olid laialdaselt kasutusel II maailmasõjas, hiljem on need enamikus riikides asendatud paremate laskeomadustega automaatpüssidega. Vt. ka automaat. ▸

Püssi Puitplaatide tehase hoone

püstpalkkirik, *puitarhitektuur.

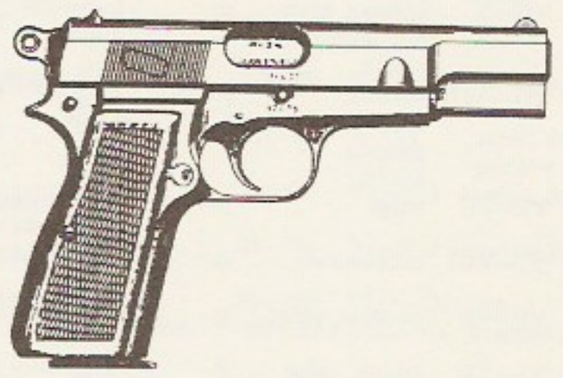
püstpöid (*pes equinus*), püsivalt taldmises painutusseisus olev *pöid. P-a puhul ei toetuta kannale, vaid eespöiale või varvastele, raskel juhul eespöia selgmisele küljele. P. võib olla kaasasündinud või tekkinud jalavigastuse, põletiku, halvatuse või alajäseme lühenemise tagajärjel. Ravi pms. kirurgiline.

püststartlennuk, õhusõiduk, mis rõhtsuunas liigub lennuki põhimõttel, stardib ja maandub püstloodis. Enamikul p-tel on reaktiivmootor, mille väljavoolugaase saab startimisel ja maandumisel alla suunata, seega reaktiivjõudu ajutiselt tõstejõuna rakendada. Püststardiks peab mootori(te) võimsus olema tavalisest märksa suurem. On ka p-eid, millel veomootorit (-mootoreid) täiendavad eriti väikese erimassiga, alla suunatud väljavoolujoaga stardi- ja maandumismootorid. P-l on kaks juhtimissüsteemi: harilik ja väikese rõhtkiiruse korral toimiv. P. on lennukist vähem ökonoomne, kuid ei vaja stardi- ja maandumisrada. P-te hulka kuuluvad ka *pöörlennuk ja *rõngastiiblennuk. ▸

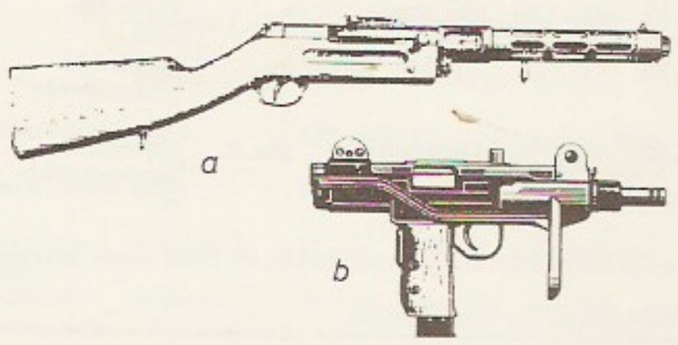
Püstkoda Hiinas

püstuvus, stabiilsus, *mer* laeva võime taastada oma tasakaaluasendit, kui teda sellest väljaviinud tegurite (lasti paigutuse, tuule, lainetuse) mõju lakkab. P. peab olema küllaldane, et laev ei läheks merel välisjõudude mõjul ümber. Laeva võimet pöörduda külgkaldest tagasi tasakaaluasendisse nimet. põik-, pikikaldest pikip-ks. Laev on seda püstuvam, mida suurem on tema metatsentriline kõrgus (*metatsenter).

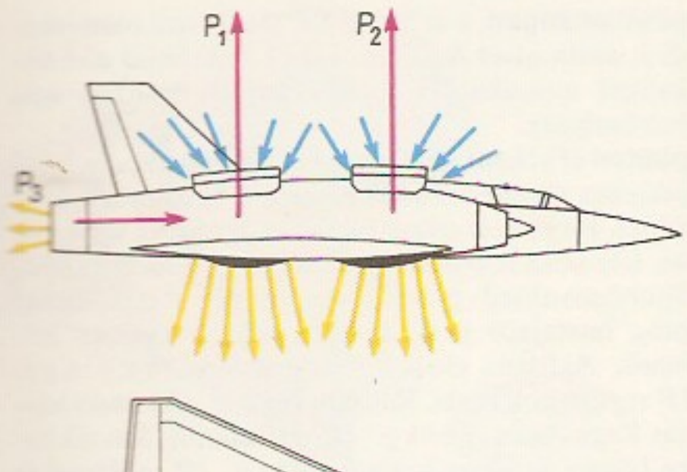
pütagoreism, Pythagorase õpetusest lähtunud antiikfilosoofia suund. Arenguloolisel eristatakse varast (6.—4. saj. e. Kr.), platonistlikku (4. saj. e. Kr.), hellenistlikku ehk keskmist p-i (4.—1. saj. e. Kr.) ja uusp-i (1.—3. saj. p. Kr.). Varane p. oli seoses Pytha-

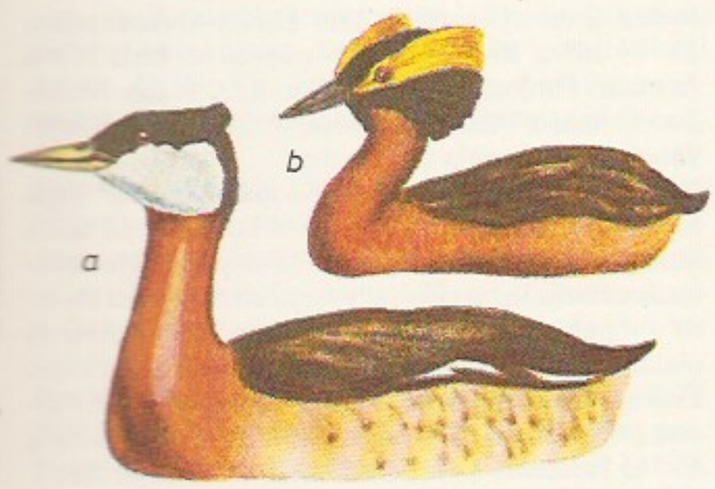


Püstol «FN [illegible]» (1935. a. [illegible])



Püstolkuulipilduja [illegible] linnas «Ar[illegible]» [illegible]mistatud püstolkuulipilduja (1927. a. [illegible] Iisraelis valmistatud püstolkuulipilduja [illegible] a. mudel)





gorase Liidu tegevusega (Lõuna-Itaalias), seda tuntakse pms. Philolaose (u. 470 — enne 388. a-t e. Kr.) tekstikatkendite põhjal. Koolkonna põhimõistet arvu käsitati kui kosmogoonilist struktureerivat ja loovat printsiipi, mis loob kaosest liigestatud, harmoonilise ja kauni tervikmaailma. Arv oli sedaviisi ka jumalus ja hing, mis toimib keha korrastava algena. P. avaldas suurt mõju Platonile (dialoog «Timaios») ja Vanale Akadeemiale, kus rõhutati eeskätt arvu ontoloogilist täh-t. Uusp. taastas nii matemaatilise sümbolismi kui ka varase p-i jooni, nagu initsiatsioonirituaalid, asketismi ja maagia. Peamised uusp-i allikteosed on Iamblichose «Pythagorase elu», «Kuldvärsid» (1. saj.; Hieroklose kommentaar 5. saj-st) ja Philostratose (u. 170—249) rom. «Tyana Apolloniose elu».

pütilised (*Podicipediformes*), väga suure levilaga veelindude selts; 22 liiki; kehapikkus 22—60 cm. P-te nokk on sirge ja terav, tiivad suhteliselt lühikesed, igal varbal ujunahk, sulestik väga paks ja tihe. Ujuvad ja sukelduvad hästi (võivad vee all viibida 3 minutit), lendavad halvasti, võtavad veepinnal joostes pikalt hoogu; maismaal liiguvad vaevaliselt. Toituvad kaladest ja veeselgrootuist. Hoiduvad paaridesse, ehitavad ujupesa veepinnale; kurnas 4—6 muna. Sulgimisajal langevad p-te hoosuled peaaegu üheaegselt ja nad kaotavad ajutiselt lennuvõime. Sooline dimorfism väljendub ainult selles, et isaslinnud on emaslindudest suuremad. Parasvöötmes on p-d rändlinnud. P ü t i (*Poticeps*) prk-a kuulub 13 liiki, Eestis 5. *Tuttpütt on Eestis tavaline haudelind; hakisuurune sarvikpütt (*P. auritus*) ja paiguti pesitsev hallpõsk-pütt (*P. griseigena*) on vähearvukad, mustkael-pütt (*P. nigricollis*) ja punakael-pütt (*P. ruficollis*) on väga haruldased. Hallpõsk-pütt Eesti PR, 5 liiki p-si maailma PR. ◂

Pütsep, Eduard (21. X 1898 Vastseliina v. — 22. VIII 1960 Kuusamo), eesti maadleja; elas a-st 1939 Soomes. Võitis kärbeskaalus OM-del 1924 kuld- ning MM-võistlustel 1922 ja EM-võistlustel 1927 hõbemedali kreeka-rooma maadluses; osales ka 1920. ja 1928. a. OM-del (saavutas viimastel 6. koha). Tuli 1921—25 3 korda Eesti meistriks. Paistis silma hea tehnika ja läbimõeldud taktikaga. Töötas hiljem maadlustreenerina Eestis, Lätis ja Soomes. A-st 1977 korraldatakse Võrus noorte kreeka-rooma maadluses tema mälestusvõistlusi. ◂

Pütsep, Ervin Peeter (18. IV 1921 Võru), eesti päritolu rootsi arhitekt ja kunstiajaloolane. Põgenes Eestist 1944. Lõpetas 1950 Stockholmi Tehnikaülikooli. P. on projekteerinud pms. raviasutusi (mitu Stockholmi haiglat). **T:** Chabahari lennuväehaigla (Iraan, alust. 1978), Sonatrachi uurimislaboratoorium (Alžeeria, 1981), monograafia *Kunstielu Eestimaal* I (1991).

Püttsepp, Juhan (4. VIII 1898 Tähtvere v. — 18. IX 1975 Tartu), eesti maalikunstnik ja pedagoog. Õppis 1919—22 ja 1925—29 kunstikoolis «Pallas», sai 1927 joonistusõpetaja kutse, lõpetas eksternina. Töötas joonistusõpetajana 1922—25 Põltsamaal ja 1925—44 Tartus, 1944—48 Tartu Riikliku Kunstiinst-i joonistuskateedri juhataja ja 1948—51 maalifakulteedi dekaan, 1951—57 ERKI joonistuskateedri õppejõud ning 1957—62 TRÜ kunstikabineti juhataja. 1920. a-te maaliloomingut iseloomustab stiliseeriv vormikäsitlus, hilisemas on peamised real. laadi erksatoonilised maastikumaalid, natüürmordid ja olustikumaalid. **T:** *Piljardimängijad* (1927), *Luunja kanal* (1937), *Viljakoristajad* (1938), *Soova* [illegible]*amm* (1938), *Emajõe motiiv Kastres* (1970). ◂

püüuria (< kr *pyon* 'mäda' + *uron* 'kusi'), m ä d a k u s e s u s, mädase uriini eritus neerude ja kuseteede bakteriaalse (mädase) põletiku korral.

Püvi, Aleksander (12. IX 1921 Tõlliste v.), eesti laulja (tenor). Lõpetas 1956 TK, täiendas end hiljem Bulgaarias. Oli 1956—71 ja 1974—77 «Estonia» teatri solist. Sai ülemaailmsel noorsoo- ja üliõpilasfestivalil Berliinis 1951 I auhinna. **O:** Cavaradossi (Puccini *Tosca*), Neeme (E. Kapi *Tasuleegid*), Othello (Verdi *Othello*).

püvililL (*Fritillaria*), sibultaimede perekond liilialiste sgk-st: u. 85 liiki peaaegu kogu põhjapoolkeral. Kõrgus 15—100 cm, vars lehistunud, lehed lineaalsed, süstjad või elliptilised, kellukjad longus õied on tumepurpursed, punased, oranžid, kollased, rohelised, valged või kirjud (malelauamustriga või vöödilised) ning asetsevad üksikult, tipmistes kobarates või sarikates, vili on kupar. P-d on väga dekoratiivsed; Eesti aedades kasvat. pms. harilikku p-e ehk keisrikrooni

(*F. imperialis*) ja kirjut p-e (*F. meleagris*). Õitsevad mais. ▸

püül, kõrgema sordi rukki- (ka nisu-) jahu rahvapärane nimetus. Tänapäeval nimet. p-ks sõelutud rukkijahu.

Püüman, Kustav-Agu (13. VI 1937 Tallinn), eesti teatrikunstnik ja balletitantsija. Lõpetas 1956 Tallinna Koreograafiakooli ja 1969 teatridekoratsioonierialal ERKI. Töötas 1956—79 balletitantsijana «Estonias». Teinud lavakujundusi mitme teatri muusika- ja sõnalavastustele (Raudmäe ja Vinteri «Pipi Pikksukk», 1969; R. Straussi «Salome», 1973; Higginsi «Harold ja Maude», 1978; Tšaikovski «Pähklipureja», 1987), neid iseloomustavad stiilipuhtus ja värvide õhulisus. ▸

püünis, jahiulukite, röövloomade ja kahjurite püüdmiseks kasutatav riist või rajatav tõke. P-e peamisi liike on lõks; nt. languksega kastlõksu kasut. rebaste, kährikute, metsnugiste, minkide, tuhkrute ja hulkuvate kasside elusalt püüdmiseks, raskusega surmavat langlõksu pms. väikekiskjate püüdmiseks, vedruga lööklõksu näriliste (hiirte, rottide) püüdmiseks. Metssigu püütakse aedpüünisega, mis töötab kastlõksu põhimõttel. Pms. lindude, jäneseliste ja kiskjaliste püüdmiseks asetatakse maapinnale ja teeradadele kinnitõmbava vibu või vedruga silmuseid. Sõraliste silmusega püüdmine on Eestis keelatud. Kasut. ka p-raudu (sh. mutilõkse muttide püüdmiseks nende käikudest) ning pms. elusalt püüdmiseks võrke, mõrdu ja p-auke (hundiauk, karuauk). Sageli tarvit. koos p-ga *peibutist. Roomavate taimekahjurite (ka pisiimetajate) püüdmiseks ja hävitamiseks on kasut. ümber kahjustuskolde rajatud järsuseinalist p-kraavi (-vagu, -pilu), selle põhja puistati insektitsiidi või mürgistatud sööta. Putukatõrjes kasut. feromoonp-id (*feromoonid). Vt. ka kalapüügivahendid, p-puu, p-vöö. ▸

püünispuu, *mets* puu, mis ürasklaste jt. tüvekahjurite munema meelitamiseks ja hilisemaks haudme hävitamiseks on langetatud või jäetud kasvama hilisemaks langetamiseks; selleks kasut. ka tormimurdu ja -heidet. Kahjurite hävitamiseks võib p-id koorida (koor põletatakse või maetakse maha), insektitsiididega töödelda või vedada nad saeveskisse või laoplatsile, mis paikneb okaspuistust vähemalt 2 km kaugusel. P. tuleb koorida või välja vedada enne noormardikate ilmumist, soovitatavalt 1—2 nädala jooksul pärast seda, kui kahjurid on p. massiliselt asustanud, et vältida kahjurputukate looduslike vaenlaste — entomofaagide — hukkumist üraskitõrje ajal. P-de tõhususe suurendamiseks kasut. üraskiferomoonide sünteetilisi preparaate.

püünisvöö, viljapuude tüvedel talvituvate kahjurputukate püüdmise vahend. P. on paberist, papist, riidest või peenesilmalisest traatvõrgust riba või õlgpalmik, mis seotakse juulis viljapuu tüvele (hrl. maast 40 cm kõrgusele). Hilissügisel hävitatakse põlevast materjalist p. koos selle alla kogunenud kahjuritega. Mõnikord immutatakse p-d kahjureid hävitava preparaadiga. Vrd. liimivöö.

Püünsi, küla Viimsi v-a Viimsi poolsaare looderannikul 6 km Meriväljast; 206 el. (1992). P-s on as-i ESMAR suveniiritsehh ja 6-kl. kool (1993, arh. M. Nummert). P-t tuntakse ka suvituskohana. — Keskajal elasid külas rootslased ja see kuulus Pirita kloostrile. Teateid a-st 1471 (rts *Nyby* 'uusküla' — seda peeti Rohuneeme suhtes uueks külaks). P. nimi tuleneb *Bynäs*'ist (1519 *Bunysz*).

püütia (kr *Pythia*), Delfis olnud Apolloni preestrinna ja ennustaja. Istus kolmjalgsel järil maalõhe kohal, kust tõusis uimastavat auru, ning jagas ennustusi, mida Apollon talle sisendas ja preestrid seejärel värssides seletasid.

püütiamängud, a-st 582 e. Kr. Delfis igal olümpiaadi 3. aasta suvel Apolloni auks korraldatud ülekreekalised muusika- ja spordimängud. Võitjale anti loorberipärg.

püüton (*Python*), Aafrika, Aasia ja Austraalia troopikaosas elavate madude perekond *boalaste sgk-st; 8 liiki. P-i pea on selgesti eristunud, muster liigiomane. Ülamoka soomustel paiknevad termoretseptorid. Suurekasvulised p-d hauvad mune. P-d toituvad pms. imetajaist ja lindudest; enamik tegutseb hrl. maas, Aafrikas elav väikesekasvuline kuningp. (*P. regius*) puu otsas. Rohkem kui 9 m pikkuseks kasvav Kagu-Aasia võrkp. (*P. reticulatus*), 8 m pikkune Lõuna- ja Kagu-Aasia tiigerp. (*P. molurus*) ja 7 m pikkune troopilise Aafrika hieroglüüfp. (*P. sebae*) kuuluvad nagu *anakondagi suurimate madude hulka. Paljude p-te liha tarvit. toiduks, nahast valmistatakse galanteriiesemeid. Aasias peetakse tiigerp-t kassi eest. Lääne-Aafrikas austatakse hieroglüüfp-t tema auks püstitatud templeis. Tiigerp. maailma PR. ▸

Harilik **püüton**

Pydna [*püdna*], vanaaja linn Lõuna-Makedoonias. 22. VI 168 e. Kr. purustasid roomlased, keda juhtis Aemilius Paullus (u. 228—160 e. Kr.), P. läh. Makedoonia kun-a Perseuse sõjaväe. P. lahingu tagajärjel kaotas Makedoonia iseseisvuse.

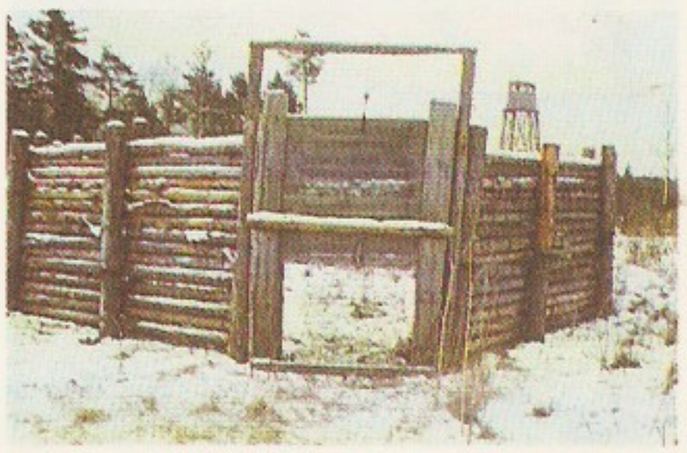
Pygmaljon [*pü-*], kreeka müt-s andekas noor Küprose kujur, kes naistevihkajana oli otsustanud mitte kunagi abielluda, kuid loonud suurepärase elevandiluust naisekuju, armus sellesse ja oli äärmiselt õnnetu. P-i palvel elustas Aphrodite kuju, kelle P. nimetas Galateaks, ja austas nende pulmi oma osavõtuga. Legendi on kirjanduses, kunstis ja muusikas käsitlenud Ovidius, J.-J. Rousseau, G. B. Shaw, F. Boucher, É. M. Falconet, L. Cherubini, F. von Suppé jmt.

Pyhäjärvi [*pü-*], mitu samanim. järve Soomes ja Karjala Vabariigis. Suurimad: **1.** järv Kagu-Soomes Kymi ja Põhja-Karjala läänis, lõunaosa Karjala Vabariigis; 225 km², suurim süg. 32 m. Väljavool Orivesi järve. — **2.** järv Edela-Soomes Turu-Pori läänis; 156 km², suurim süg. 25 m. Väljavool Eurajoki kaudu Botnia lahte. — **3.** järv Häme lääni loodeosas; 124 km², suurim süg. 50 m. Väljavool Kokemäenjoki kaudu Botnia lahte. — **4.** järv Oulu läänis; 126 km². Väljavool Pyhäjoki kaudu Botnia lahte.

Pylkkänen [*pü-*], Tauno (22. III 1918 — 13. III 1980), soome helilooja. Oli 1960—69 Soome Rahvusooperi kunstiline juht. Teostest on peamised tundeküllase helikeelega ooperid («Patseba Saaremaal», 1940; «Mare ja ta poeg», 1945; «Simo Hurt», 1948; «Hundimõrsja», 1950; «Vangid», 1965; «Tundmatu sõdur», 1967). Loonud ka balleti «Karin Magnusetütar» (1961), orkestrimuusikat (sümfoonia, 1945; «Ultima Thule», 1949; «Preludio sinfonico», 1952), instrumentaalkontserte, kantaate, kammer- ja filmimuusikat ning laule. Kirjutanud muusikaarvustusi. ▸

K.-A. Püüman: R. Strauss'i ooperi «Salome» lavastuse tüümikavandid (1973)

Pylos [*pü-*], Vana-Kreeka sadamakoht Messeenia lääneranniku Sphakteria saare vastas; kuulus Spar-



Püünis. Metsc

tale, oli Peloponnesose sõja ajal 425—409 e. Kr. Ateena valduses. — P-st põhja pool praeguse Epano Englianose juures avastati 1939 Mükeene ajastu linnus, mida peetakse Homerose «Iliase» kangelase Nestori kodukohaks. Kahekorruselise lossi (hävinud tules u. 1200 e. Kr.) varemeist on leitud arhiiv, mis sisaldab üle 1000 lineaarkirjaga B (*kreeta kiri) savitahvli.

Pynchon [*pintšən*], Thomas (8. V 1937), ameerika kirjanik. Tema silmapaistev satiirikuanne ja sõltumatu, sügav ja sünge nägemus entroopia, kaose ning võõrandumise poole liikuvast 20. saj-st ilmnevad eriti fantaasia-, kujundi- ja sõnarikkais rom-des «V.» (1963) ja «Raskusjõu vikerkaar» (1973).

Pyongyang [*phjaŋjaŋ*], Phönjan, Korea RDV pealinn, asub laevatatava Tedonggangi (Taedonggangi) jõe alamjooksul; eeslinnadega 2 300 00 el. (1986). Riigi tähtsaim majandus- ja kultuurilinn ning liiklussõlm (sh. eessadam Nampho ja rahvusv. lennujaam Sunan). Must ja värviline metallurgia, masina-, elektrotehnika-, aparaadi-, tekstiili-, keemia- ja farmaatsia-, ehitusmaterjali-, jalatsi-, puidu- ja toiduainetööstus; metroo. Linna läh. asuvad rauamaagi- ja kivisöekaevandused ning P-i tej. P-s on ka Korea RDV TA (asut. 1952), Kim Il Sungi ülikool (1946) jt. kõrgkoole, mitu teatrit ja muuseumi (sh. Korea kunstimuuseum). Tedonggangi paremal kaldal paikneb linna vanem osa, vasakul kaldal on pms. tööstusettevõtted. — Vanalinna ümbritsenud iidse müüri (16 km, kõrgus 7 m) säilinud osadest on monumentaalseimad idavärav *Taedongmun* (Taedongi värav, 10. saj., 1635 ümber ehit.) ja läänevärav *Potchongmun* (10. saj., 1473 ümber ehit.). — P. oli 427—668 *Kogurjo pealinn, 918—1392 *Korjo riigi läänepealinn (Sogyong ehk Sodo). Soodsa asendi tõttu muutus P. keskajal tähtsaks käsitöö- ja kaubanduskeskuseks. Kiire areng algas pärast seda, kui ta 1899 avati väliskapitalile, 1940. a-iks oli linna elanike arv kümnekordistunud. 1910—45 oli P. Jaapani valduses; 1945 hõivasid linna NSV Liidu väed, 1946 sai linnast Põhja-Korea Ajutise Rahvakomitee tegevusbaas. Korea RDV pealinn on P. a-st 1948. Korea sõja ajal purustati linn täielikult; alates 1950. a-ist on teda laiaulatuslikult rekonstrueeritud. ◂

Pyrrhon [*pü-*] Elisest (u. 365 — u. 275 e. Kr.), kreeka filosoof, *skeptitsismi rajaja. Oli Demokritose õpilase Anaxarchose õpilane. Viimasega koos osales Aleksander Suure India-sõjakäigus. Teoseid ta ei kirjutanud, seepärast on tema õpetust raske eristada hilisemate skeptikute omast. Kõige rohkem andmeid on tema kohta kirja pannud Timon Phliusest (u. 325—235 e. Kr.). P-i järgi on kõrgeim eetiline eesmärk isiksuse täielik sõltumatus ja meelerahu (*ataraksia) ning erutuse ja kannatuse puudumine (apaatia). Selle saavutamiseks tuleb loobuda igasugustest otsustustest, sest iga arvamus on subjektiivne.

Pyrrhos [*pü-*] (319—272 e. Kr.), Epeirose kuningas 297—272 e. Kr. Läks Lääne-Vahemeremaade vallutamist kavatsedes 280 e. Kr. Tarentumi appikutsel Lõuna-Itaaliasse ning võitis 280 e. Kr. roomlasi Heraclea ja 279 e. Kr. Ausculumi lahingus. Ütles pärast viimast, eriti kaotusrohket lahingut: «Veel üks säärane võit, ja me oleme kadunud»; sellest tuleneb väljend P-e võit. Tõrjus 278—276 e. Kr. kartaagolased välja peaaegu kogu Sitsiiliast. Sai 275 e. Kr. roomlastelt Beneventumi (nüüd Benevento) lahingus lüüa ja naasis Balkanile. Sai surma Argoses tänavavõitluses. ◂

Pythagoras [*pü-*] (lad *Pythagoras*) (u. 570 — 496 või 497 e. Kr.), kreeka filosoof. Sündis Samosel, oli Mileetoses Anaximandrose õpilane, reisis arvat. Egiptuses ja Babüloonias. Asutas u. 532 e. Kr. Lõuna-Itaalias Krotonis asketismi viljeleva, poliitiliselt mõjuka salaühingu, nn. P-e Liidu. Tema õpetust tuntakse pms. hilisemate allikate põhjal, vanimad on Philolaose (u. 470 — enne 388. a-t e. Kr.) teoste katkendid. Keskne oli arvu kui kosmogoonilise alge käsitus, sellest johtuv matemaatiline sümbolism lähtus nn. *tetraktys*'est (1+2+3+4=10), millel põhineb ka muusikalise harmoonia õpetus. P. mõjutas suuresti hilisemat filosoofiat (*pütagoreism, Platon) ja matemaatikat. Tema õpilased arendasid deduktiivset geomeetriat, tõestasid *P-e teoreemi, avastasid ühismõõduta suuruste olemasolu ja panid aluse arvuteooriale. Antiikaja lõpus kirjutati (sh. Diogenes Laertios, Iamblichos ja Porphyrios) tema elu ja tegevuse kohta tekkinud legendide põhjal 4 suurt biograafilist teost.

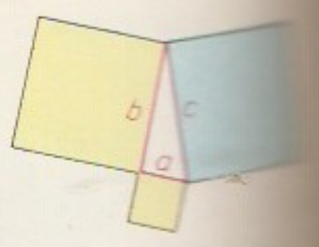
B: А. Лосев. *История античной эстетики* (*Ранняя классика*). М., 1963.

Pythagorase teoreem, *eukleidilise geomeetria teoreem, mis määrab täisnurkse kolmnurga külgede vahelise seose: *kaatetitele ehitatud ruutude pindalade summa võrdub *hüpotenuusile ehitatud ruudu pindalaga. P. t-i väljendab võrdus $a^2 + b^2 = c^2$, kus a ja b on kaatetite ning c hüpotenuusi pikkus. Seda võrdust tunti, vähemalt erijuhtudel, juba Babüloonias (u. 2000 e. Kr.); P. t-i üldise tõestuse esitasid Pythagorase õpilased. ▾

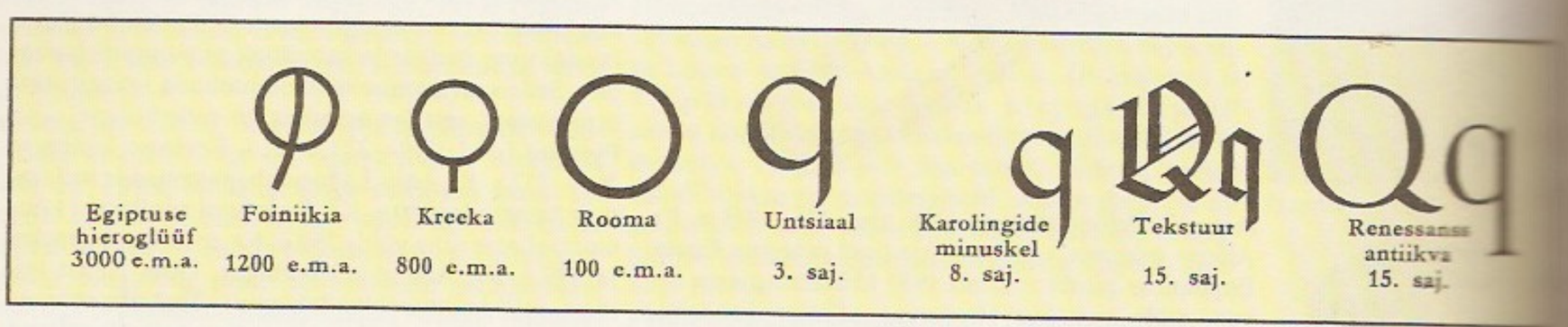
Pytheas [*pü-*] Massaliast (eluaastad teadmata), kreeka geograaf, astronoom ja matemaatik. Uuris esimesena 350—320 e. Kr. Loode-Euroopat. Sõitis ümber Suurbritannia saare, jõudis sealt 6 päevaga müütilisele Thule saarele (varem arvati see olevat Island või isegi Gröönimaa, hiljem on peetud tõenäosemaks Kesk-Norra rannikut) ja käis tõenäoliselt Jüütimaal. Määras üsna täpselt taevapooluse asukoha ja Massalia (nüüd Marseille) laiuskraadi. P-e reis on vanaaja tähtsaimaid, kuigi hiljem Polybios ja Strabon teda ei tunnustanud. P-e teosest «Ookeanist» on säilinud väheseid katkendeid.

Pythia [*pü-*], *püütia.

Python [*pü-*], kreeka müt-s Parnassose mäel koopas elanud hirmuäratav madu, kelle Apollon nooltega tappis.



Pythagorase teoreem



q, ladina tähestiku 17. täht (Q, q). Märgib pms. eesti *k*-häälikuga sarnanevat, kuid tagapool (pehme suulae tagaosas) moodustatavat häälikut. Asetseb enamasti u või v ees, ladina tähtedega kirjutatud araabia ja hiina nimedes ka mujal; eesti keeles kasutusel ainult võõrnimedes ja võõrkeelseis tsitaatides. ▲

q, mõõtühik *tsentneri tähis.

q. e. d., **q.e.d.*, **quod erat demonstrandum*.

Qianlong [*tshjenlung*] (25. XI 1711 — 7. II 1799), Hiina keiser 1736—96 (tegelikult surmani 1799). Tema valitsemise ajal saavutas *Qingi dünastia võim suurima ulatuse: sõditi Džungaariaga (*Oiraadi khaaniriik), Ida-Turkestani uiguuride riikidega, Birmaga, Vietnamiga ja Nepaaliga. Jälitati mandžusid vastustavaid hiina rahvuslasi, keelustati ja hävitati palju poliitiliselt ohtlikku kirjavara. Q-i ajal hakkas mandžude võim nõrgenema ja Hiina välismaailmast eralduma. 1796 loovutas Q. trooni pojale.

Qi Baishi [*tshi paiši*] (hiina 'valge kalju') (22. XI 1863 — 16. IX 1957), hiina maali- ja kirjakunstnik. Loonud peenes visandlikus tušitehnikas üle 10 000 teose, mis kujutavad traditsioonilises laadis lilli jm. taimi ning loomi.

Qin [*tshin*], riik Vana-Hiinas. Tekkis u. 10. saj. e. Kr., sõltus algul Zhou riigist. Hõlmas praeguste Gansu, Shenxi ja Sichuani prov. osi. Zhanguo ('võitlevate riikide') ajal iseseisvus. Muutus tugevaks pärast Shang Yangi reforme. Riigi ideoloogia oli *legism. 4. saj. e. Kr. hakkas Q. võitlema naaberriikidega ja a-ks 221 e. Kr. alistas need. Q-i valitseja Shi Huangdi muutis Hiina esimest korda ühtse keskvõimuga riigiks ja rajas Q-i dünastia (221—207 e. Kr.). Q-i riigi nimest on arvat. tulenenud üks Euroopas kasutatavaid Hiina nimetusi (kr *Sinai*, lad *Sinae*).

B: Л. Переломов. *Империя Цинь-первое централизованное государство в Китае*. М., 1962.

Qing [*tshing*], 1644—1912 Hiinas valitsenud Mandžu dünastia. Mingi dünastia kukutanud rahvaülestõusu mahasurumiseks Hiinasse kutsutud *mandžud (*tšurtšenid) haarasid 1683. a-ks võimu kogu Hiinas ja said despootlikult valitsevaks ülemkihiks. Suurim võimsus ja ulatus oli Q-i riigil 17. saj. lõpust 18. saj. lõpuni, keisrite Kangxi ja Qianlongi ajal. Hiinlaste vastupanuliikumine (palju pol. salaühinguid) ja maa välismaailmast eraldatus põhjustasid riigi nõrgenemise; 19. saj. algas Euroopa riikide maj. ja pol. sissetung. Dünastia kukutati *Xinhai rev-ga.

Qingdao [*tshingtau*], Tsingtao, linn Hiinas Shandongi prov-s Kollase mere rannikul; 2 040 000 el. (1990). Kaubasadam (1986 veosekäive 50 mln. t; välja veetakse pms. maapähklit, sojauba, naftat ja kivisütt) ning Hiina merejõudude Põhjalaevastiku peabaas. Hiina peamisi toiduaine- ja tekstiilitööstuslinnu; masina- (autod, vedurid, vagunid, laevad, tekstiilitööstuse seadmed), elektroonika-, keemia-, paberi-, tubaka-, naha- ja tsemenditööstus, soola tootmine (mereveest). Ülikool (asut. 1926), Hiina TA okeanograafiainst., okeanograafia-, merebioloogia- ja limnoloogiamuuseum. Kuurort. — Oli 1891. a-ni kaluriküla, 1897 rajasid sakslased Hiinalt renditud alale oma sadama ja mereväebaasi (alistus nov. 1914 Briti ja Jaapani väele). Oli hiljem Jaapani mereväebaas ja 1945—47 USA Vaikse ookeani laevastiku tugikoht.

Qinghai [*tshi-*], Tsinghai, **1.** soolajärv Hiinas (*Kukunor). — **2.** provints Loode-Hiinas Tiibeti kirdeosas; 721 000 km², 4 457 000 el. (1990), sh. tiibetlasi, mongoleid, kasahhe ja huisid; pealinn Xining (640 000 el.). Lõunaosas on keskm. 4000 m kõrgune mäeahelikega Tiibeti kiltmaa, keskosas Kunluni ja põhjaosas Nanshani mäestik, nende vahel paikneb Tsaidami nõgu. Kliima on kuiv ja karm: Xiningis keskm. t° jaan-s −6,5 °C, juulis 18 °C, sademeid 370 mm/a. Q-st algavad Ida-Aasia suurimad jõed Jangtse, Huanghe ja Mekong; palju on soolajärvi. Suure osa maa-alast hõlmavad mägistepp, -poolkõrb ja -kõrb. Rohkesti on maavarasid (naftat, maagaasi, kivisütt, raua-, vase-, nikli-, tina- ja mangaanimaaki, asbesti, kvartsi, kulda, msg. soolasid). Tähtsaim tööstusharu on mäetööstus; kohalikku toorainet töötlevad keemia- ja toiduainetööstus. Mägikarjamail peetakse lambaid, jakke, hobuseid, kitsi ja kaameleid, orgudes tegeldakse niisutusmaaviljelusega (suvinisu, oder, kaer, mais).

Qinling [*tshi-*], Tsinling, mäestik Hiinas, Kunluni idapoolne jätk; pikkus u. 1500 km, kõrgus 2500—4000 m, kõrgeim mägi Taibaishan (4107 m). Koosneb graniidist, kristalsetest kiltadest ning lubja- ja liivakivist. Mäestikku liigestavad sügavad, idaosas tihedalt asustatud orud. Q. on Jangtse ja Huanghe jõgikonna vaheline veelahe ning tähtis kliimapiir: järske põhjanõlvu katavad parasvöötme stepid ja heitlehised metsad, laugeid lõunanõlvu lähistroopilised igihaljad segametsad.

Qiqihar [*tshitshi-*], Tsitsikar, linn Hiinas Heilongjiangi prov-s Suur-Hingani jalamil; 1 301 000 el.

Qingi dünastia keisrid

Shunzhi	1644—61
Kangxi	1662—1722
Yongzheng	1723—35
Qianlong	1736—96
Jiaqing	1796—1820
Daoguang	1821—50
Xianfeng	1851—61
Tong Zhi	1862—74
Guang Xu	1875—1908
	(1861—1908 valitsusaeg Ehuli Cixi)
Pu Yi	1908—12

(1986). Rdt-sõlm, sadam (Nunjiangi jõel); metallurgia, masina- (vedurid, vagunid, tööpingid, põllummasinad, metallurgiaseadmed), naftatöötlemis-, keemia-, tselluloosi-, puidu- ja paberi- ning toiduainetööstus (eriti jahu ja suhkur). Kuulsad sügislaadad (sh. karusnahad ja teravili). Q-i rajasid 1681 mandžud, tema tähtsus hakkas tõusma 1903, kui ehitati rdt.

Q-meeter, sama mis *hüvemõõtur.

QSL-kaart, toimunud amatöörraadiosidet (*raadioamatörism) tõendav, hrl. kunstiliselt kujundatud, postiga edastatav dokument. Sisaldab esiletõstetult saatja kutsungi ja side tehnilisi andmeid.

quadrivium (lad), *artes liberales.

Quai d'Orsay [*ke dorsę*], Pariisis Seine'i vasakul kaldal paiknev tänav, kus asuvad Prantsusmaa Rahvuskogu (*Palais Bourbon*) ja Välisministeerium. Kõnekeeles nimet. ka viimast Q. d'O-ks.

quantum [*kva-*] (lad), kogus, hulk, kvantum; *q. satis* — vajalik hulk.

Quarenghi [*kuaręngi*], Giacomo (20. või 21. IX 1744 — 2. III 1817), itaalia arhitekt. Elas a-st 1780 Venemaal. Projekteerinud palju Peterburi ja selle ümbruse klassitsistlikke hooneid: Ermitaaži teatri (1783—87), Teaduste Akadeemia (1783—89), Assignatsioonipanga (1783—90), Saltõkovi maja (1784—88) ja Smolnõi inst-i (1806—08; kõik Peterburis) ning Aleksandri lossi (1792—96, Puškinis).

B: В. Пилявский. *Джакомо Кваренги.* Л., 1981. ▲

quasi [*kva:-*] (lad), just nagu. Vt. ka kvaasi-.

Quasimodo [*kuazi:*], Salvatore (20. VIII 1901 — 14. VI 1968), itaalia luuletaja, *hermetismi nimekaimaid esindajaid. Väljendas pessimistlikku maailmasuhtumist ja otsis reaalsest müütilist, luulendas eriti Sitsiilia motiive; pärast II maailmasõda kajastas võitleva humanismi vaimus elu sotsiaalseid vastuolusid. Q. stiil on kujundirikas, täpne ja lakooniline. Oli tuntud ka teatrikriitikuna. Nobeli preemia 1959. **T:** luulekogud *Veed ja maad* (1930), *Ja kohe on õhtu* (1942), *Päev päeva järel* (1947), *Elu ei ole unenägu* (1949), *Võrratu maa* (1958). ◀

quattrocento [*kvatrotšento*] (it 'nelisada'), 15. sajandi nimetus itaalia kunsti- ja kultuuriloos.

Quebec [*kuibęk*], pr Québec [*kebęk*], **1.** linn Kanadas Saint Lawrence'i lehtersuudme alguses, Q-i prov. halduskeskus; 168 000, eeslinnadega 646 000 el. (1991). Apr-st nov-ni jäävabasse sadamasse võivad sõita kuni 45 000-tonnised laevad (veosekäive 13—15 mln. t aastas). Tselluloosi- ja paberi-, toiduaine-, õmblus-, jalatsi-, karusnaha- ja tubakatööstus, areneb laevaehitus; suured elevaatorid; ülikool (prantsuskeelne, asut. 1852). Q. sarnaneb välisilmelt tu-

gevasti Vana Maailma linnadega. Jõetasemest 90 m kõrgemale ulatuval kaljul (Cape Diamondil) asuva vanalinna tuumikut ümbritseb müür (ainuke P-Am. säilinud linnamüür). Vanalinna tuntuimad ehitised on tsitadell (1823—32) ja selle läh. kõrguv hotell *Château Frontenac* ning anglikaani ja kat. katedraal (mõlemad 17. saj-st). Kaubanduskeskus — all-linn — asub kalju jalamil. Rohkete ajaloo- ja ehitusmälestiste tõttu on Q. riigi tähtsaimaid turismilinnu. — Q. rajas prantslane S. de Champlain 1608. A-ni 1759 oli see Prantsuse P-Am. valduste (Uus-Prantsusmaa) pealinn (1629—32 inglaste võimu all). 1759 vallutasid linna inglased ja Q. jäi Inglise asumaa Kanada (a-st 1867 dominioon) koosseisu. — Q-i konverentsid peeti 11.—24. VIII 1943 ja 13.—17. X 1944 USA ja Suurbritannia valitsusjuhtide F. D. Roosevelti ja W. Churchilli osavõtul. Esimesel konverentsil lepiti kokku Normandia operatsiooni tähtsais üksikasjus ning USA ja Suurbritannia sõlmisid aatomipommi loomist ja kasutamist käsitleva kokkuleppe. Teisel konverentsil arutati Jaapani-vastase sõja plaane ja Saksamaa okupeerimise probleeme. — **2.** provints Kanada idaosas; 1 540 700, teistel andmetel 1 667 900 km² (riigi suurim), 6 815 000 el. (1990), neist üle $^4/_5$ Kanada prantslased; halduskeskus Q., suurim linn Montreal. Hõlmab põhiosa Labradori poolsaarest (Kanada kilp), lõuna pool on Saint Lawrence'i madalik ja Apalatšide äärmine põhjaosa. Põhjaosas tundra, lõuna pool okasmets, lõunapiiril laiguti ka segametsa. Kaheksandiku pindalast hõlmavad liustikutekkelised järved (Mistassihi jt.). Tähtsaim tööstusharu on mäetööstus: titaani-, rauа-, vase-, tsingi- ja tinamaagi kaevandamine; prov-i lõunaosas, Q-i linna läh. kaevandatakse asbesti (Q. on maailma suurim asbestitootja). Arenenud on hüdroenergeetika, alumiiniumisulatus (maak veetakse sisse), puidu- ja paberi-, toiduaine-, tekstiili- ja õmblus-, keemia- ja elektrotehnikatööstus ning transpordimasinaehitus. Põllum-s on ülekaalus piimakarjandus ja söödakultuurikasvatus; heal järjel on metsandus (sh. vahtramahla kogumine suhkrutööstuse tarbeks) ja kalandus. — Q-i põliselanikud olid irokeesid ja algonkini hõimud. 1534 kuulutas J. Cartier praeguse Q-i lõunaosa Prantsusmaa valduseks — Uus-Prantsusmaaks. Seitsmeaastase sõja ajal vallutas Q-i 1760 Inglismaa. Q-i aktiga (1774) jättis Inglise valitsus Q-i ametlikuks keeleks prantsuse keele, ei teinud takistusi kat. kirikule ning jättis jõusse senise tsiviilseadustiku. 1898 ja 1912 liideti Q-ga põhjapoolseid alasid. 1930. a-il algas ja 1960. a-il elavnes Q-i prantslaste rahvuslik liikumine, mis nõuab Q-i riigi moodustamist.

Quedlinburg [*kved- -rk*], linn Saksamaal Saksi-Anhalti liidumaal Harzi loodejalamil; 29 000 el. (1989). Tuntud tööstus- ja turismilinn. — Ehitusmälestistest väärivad märkimist kõrgendikul asetsev loss (16.—17. saj.), end. nunnakloostri kirik (romaani basiilika, pühitsetud 1129, 10. saj. krüptis Heinrich I ja tema abikaasa haud), raekoda (1613—15) ja vanalinnast väljaspool asuv Wiperti kirik (krüpt 9. saj-st).

Queens [*kui:nz*], New Yorgi suurim linnaosa. Asub Long Islandi lääneosas; 280 km², 1 952 000 el. (1990). Pms. elamu- ja puhkepiirkond (pargid, staadionid, tennisekeskus). Q-s asuvad New Yorgi suurimad rahvusv. lennujaamad La Guardia ja Kennedy lennujaam. Sillad (sh. Queensboro sild) ja tunnelid ühendavad Q-i Manhattaniga. Sai linnaosaks (*Q. borough*) 1898.

Queensland [*kui:nzlənd*], Austraalia Ühenduse osariik, hõlmab mandri kirdeosa; 1 727 000 km², 3 000 000 el. (1991), pealinn Brisbane (1 240 000 el.). Idaosas metsased Ida-Austraalia mäed, lääneosa

tasandikel eukalüptisavann. Idarannikul sademeid 1000—4500, edelaosas kuni 150 mm/a. Mäetööstus ja metallurgia: boksiit (Weipa maardla maailma suurimaid), nafta, kivisüsi, kuld, vask, titaan, tina, plii ja tsink; suur kaevanduslinn on Mount Isa. Masina- (laevad, põllum-masinad), keemia- ja toiduainetööstus. Peetakse veiseid (1991. a. 9,9 mln.), lambaid (17,4 mln.) sigu (596 000), kasvat. suhkruroogu ($^3/_4$ Austraalia suhkrutoodangust), maisi ja puuvilja. — Eurooplastest jõudis 1770 Q-i rannikule esimesena J. Cook, 1824 rajati Moreton Bay karistuskoloonia, vabaks ümberasumiseks avati ala 1842. Osariik a-st 1901.

Quelimane [*kəlimạne*], Kilimane, linn Ida-Aafrikas Mosambiigis India ookeani ääres, Zambézia prov. halduskeskus; eeslinnadega 184 000 el. (1987). Sadam (suhkru, sisali, puuvilla, kopra, tubaka ja tee väljavedu); toiduaine-, tekstiili- ja puidutööstus ning metallitöötlus. — Vasco de Gama rajas 1498 fordi, 1761 sai asula linnaks, 18.—19. saj. oli seal orjaturg.

Quelpart [*kvel-*], sama mis *Tšedžudo.

Queneau [*kənọ*], Raymond (21. II 1903 — 25. X 1976), prantsuse kirjanik. Oli keelekatsetusliku nn. potentsiaalkirjanduse töökoja *Oulipo* juhte. Tema teoseid ilmestavad keele- ja stiilikatsetused, paroodia, absurd, nonsenss ja groteskne, nn. must huumor. **T:** luulekogud *Väike portatiivne kosmogoonia* (1950) ja *Laineid lõikama* (1969), rom-d *Orashein* (1933) ja *Zazie metroos* (1959), lühiproosakogu *Stiiliharjutused* (1947), esseekogu *Kepid, arvud ja tähed* (1950).

Quentạl [*ke-*], Antero Tarquínio de (18. IV 1842 — 11. IX 1891), portugali luuletaja. Oli innustunud H. Heinest ja sotsialismiideedest; nn. Coimbra koolkonna juhte. Q-i elamuslik, traagiline, kohati pol. suunitlusega lüürika on 19. saj. portugali kirjanduse tippe. Lõpetas elu enesetapuga. **T:** luulekogud *Moodsad oodid* (1865) ja *Kustunud valguse kiired* (1892), essee *Poolsaarerahvaste allakäigu põhjused* (1871).

Que Que [*kvekve*], Kwekwe, linn Aafrika lõunaosas Zimbabwes; 55 000 el. (1990). Mäetööstus- ja metallurgialinn: rauamaagi, kromiidi ja kulla kaevandamine, metallurgiakombinaat ja lämmastikväetisetehas. Linna ümbrus on tähtis põllum-piirkond (loomakasvatus, tubaka-, maisi- ja nisupõllud).

Quercia [*kuçrtša*], Jacopo della (arvat. 1374 — 20. X 1438), itaalia kujur, vararenessansi meistreid. Töötas pms. Sienas ja Bolognas. Vormikäsitlus on monumentaalne ja pidulik. **T:** Ilaria del Carretto hauamonument (1406, Lucca toomkirikus), Siena turukaevu *Fonte Gaia* reljeefid (1419), Bologna *San Petronio* kiriku portaalireljeefid (1428—38).

Quesnay [*kenę*], François (4. VI 1694 — 16. XII 1774), prantsuse majandusteadlane, *füsiokraatide koolkonna rajaja. Sai meditsiinidoktoriks (1744), oli Louis XV õukonnaarst. Majandusprobleeme hakkas uurima 18. saj. keskel. Q. majandusteoorias on keskse kohal õpetus nn. puhastoodangust, mida tema arvates saadakse põllum-s. Esimesena maj. mõtte ajaloos analüüsis taastootmist tervikuna: käsitas tootmist taastootmisena ja ringlust selle osana. **T:** *Tableau économique* (1758), *Le droit naturel* (1765).

Quezaltenạngo [*keθal-*], linn Guatemala edelaosas Santa Maria vulkaani jalamil, 2300 m ü. m.; 293 000 el. (1991). Tekstiili- ja toiduainetööstus (sh. kohvi töötlemine ekspordiks), käsitöö. Kitšee keele akadeemia (*Academia de la Lengua Maya Quiché*, asut. 1959). Linn on rajatud vana indiaani asula kohale, kannatas rängalt 1902 maavärina ajal.

Quezón [*keθọn*], Q. y Molina, Manuel Luis (19. VIII 1878 — 1. VIII 1944), Filipiinide riigitegelane. Osales 1899—1901 E. Aguinaldo juhitud USA-vastases võitluses. Oli pärast lühiajalist vanglas viibimist ja USA-s õppimist a-st 1903 haldusametnik, a-st 1907 Rahvuspartei (*Nacionalista Party*) juhte (a-st 1924 selle esimees), 1916—35 Filipiinide Senati esimees, 1935—44 Filipiinide Vabariigi president.

Quetzalcóatl

Quezon City [hisp *keθọn*, ingl *keizən siti*], linn Filipiinidel Luzoni saarel; 1 667 000 el. (1990). Kuulub Manila linnastusse, seal paiknevad mõningad Filipiinide valitsusasutused. Tekstiili-, paberi-, metalli-, keemia-, naha-, tubaka-, puidu-, kummi- ja toiduainetööstus; Filipiinide Ülikool (asut. 1908). Linna asutas 1939 M. L. Quezón, oli 1947—76 riigi ametlik pealinn.

Quételet [*ketlę*], Lambert Adolphe (22. II 1796 — 17. II 1874), belgia statistik, matemaatik ja astronoom. Q. on statistika rajajaid. Püüdis luua nn. ühisk-afüüsikat, mis uuriks ühisk-a arenemise seadusi füüsikale omase täpsusega. Korraldas 1853 Brüsselis esimese statistikakongressi ja 1846 esimese teaduslikul alusel põhineva rahvaloenduse. **T:** *Sur l'homme et le développement des ses facultés ou essai de physique sociale* (2 kd., 1835), *Du systéme social et des fois qui le régissent* (1948).

Quételet' indeks (L. A. Quételet' järgi), *antr* sama mis *kehaehituse indeks.

Quetzalcóatl [*ketsalkọatl*] ('roheliste sulgedega madu'), maajade Kukulkán, Vana-Mehhiko ja Kesk-Ameerika rahvaste (tolteekide, asteekide, maajade jt.) tähtsaim jumal, maailma, inimeste ja kultuuri looja. Algselt oli Q. tolteekide vihmatoova läänetuule jumal, teda samastati msg. loodusjõudude ja planeet Veenusega; ta oli viljakuse, rikkuse ja õnne andja, teaduse, kunsti ja käsitöö kaitsja, teda peeti ka kirja, kalendri ja usurituaalide loojaks. Legendi põhjal olevat Q. ilmunud lennates päikesemaalt Tlapallanilt, jaganud inimestele teadmisi ja õpetanud neid rahus elama. Pärast võitlust oma venna Tezcatlipocaga lahkus ta üle ookeani itta, lubades tulevikus naasta. Q-t kujutati hrl. sulise maona või habemiku mehena. Tema esimesed kujutised pärinevad 8.—5. saj-st e. Kr.; 1.—6. saj. p. Kr. hakati teda austama kogu Kesk-Ameerikas. H. Cortési pidasid asteegid naasnud Q-ks.

B: Х. Портильо. *Кецалькоатль.* Пер. с. испанского. М., 1982. ▲

Quetta [*kuę-*], linn Pakistanis, Belutšistani prov-i halduskeskus, 1800 m ü. m.; 286 000 el. (1984). Bolani mäekuru läh. asuv strateegiliselt tähtis liiklussõlm (Afganistani ja Iraani viiva tee ääres), puuviljakasvatuspiirkonna kaubanduskeskus; masina- ja me-

talli-, tsemendi-, puidu-, maitseaine-, farmaatsia-, tekstiili- ja keemiatööstus; käsitöö (vaibakudumine, puunikerdus, siiditikkimine, oonüksesemete valmistamine). Ülikool (asut. 1970) ja geofüüsikainst. — 1876 okupeerisid inglased keskaegse Q. kindluse, linna õigused sai 1896; pärast 1935. a. purustavat maavärinat uuesti üles ehit.

Quevedo y Villegas [*keßęđo i ßiljęgas*], Francisco Gómez de (ristitud 26. IX 1580 — 8. IX 1645), hispaania kirjanik, nn. kuldse ajastu suurim satiirik; hispaania baroki peaesindajaid, mitmekülgne luuletaja ja moraalifilosoof. Tema looming on ühisk-akriitiline, jõuliselt groteskne ja sügavalt pessimistlik. Kuulsaimad teosed on kelmirom. «Kelm don Pablose elukäik» («Buscóni elu», 1626) ja Dante «Põrgu» laadis fantastilis-satiiriline «Unenäod» (1627). **T:** traktaadid *Jumala poliitika* (1626) ja *Häll ja haud* (1634), e. k. *Valik luulet* (1987).

Quine [*kvąin*], Willard van Orman (25. VI 1908), ameerika loogik ja filosoof. Oli 1941—78 Harvardi ülikooli prof. Sai mõjutusi pragmatismist ja neopositivismist (pidas 1930. a-il ühendust Viini ringiga). A-st 1953 on arvustanud neopositivismi; oma käsitust määratleb ta kui «naturalismi» või «teaduslikku realismi». **T:** *From a logical point of view* (1953), *Word and object* (1960), *The roots of reference* (1974), *Theories and things* (1981), *Pursuit of the truth* (1989).

Quinn [*kvin*], Anthony (21. IV 1915), ameerika filminäitleja. Alustas Hollywoodis 1936, võitis tunnustuse 1950. a-il (sai «Oscari» parima kõrvalosa eest filmides «Viva Zapata!», 1952, ja «Elujanu», 1956). Mänginud enam kui sajas filmis, ka Euroopa, eriti Itaalia omades. Kehastas algul põhil. indiaanlasi ja mehhiklasi, kurjategijaid ja lurjuseid, hiljem pms. jõulisi mehelikke tüüpe. Õnnestunud osatäitmisi filmides «Tee» (1954), «Pariisi Jumalaema kirik» (1956), «Navarone kahurid» (1961), «Barabbas» (1961), «Reekviem raskekaallasele» (1962), «Araabia Lawrence» (1962), «Kreeklane Zorbas» (1964), «Viimane magnaat» (1978), «Sancheze lapsed» (1978), «Üle mägede» (1979), «Salamander» (1983) ja «Vanamees ja meri» (1989). **T:** mälestuste rmt-d *The Original Sin* (1973), *Suddenly Sunset* (1982).

Quintęro [*kin-*], José (15. X 1924), ameerika lavastaja. Asutas 1950 koos Theodore Manniga *Off-Broadway* teatri *Theatre Circle in the Square*. Sai tuntuks E. O'Neill'i teoste lavastustega («Jäämees tuleb», 1956; «Pikk päevatee kaob öösse», 1956; «Iha jalakate all», 1963). Lavastanud ka oopereid ja filme.

Quintilianus [*kvintiliạ:nus*], Marcus Fabius (u. 35 — u. 96), rooma kõnekunstiteoreetik. Peateoses «Institutio oratoria» («Kõnekunsti õpetus», 12 rmt-t, e. k. katkendeid «Rooma kirjanduse antoloogias», 1971) sõnastas kõnekunstiõpetuse põhimõtted ja käsitles igakülgselt kõnemehe haridusteed. Eriti väärtuslik on kreeka ja rooma kirjanduse ülevaade (10. rmt-u alguses). Q. taunis oma kaasaegsete stiiliuuendusi ja idealiseeris Cicero kõnemaneeri.

qui pro quo [*kvi: kvo:*] (lad), kes selle asemel, s. t. ärasegamine, äravahetamine.

quipu, *kipu.

Quirinạlis [*kvi-*], *Kvirinaal.

Quirinus [*kviri:-*], rooma vanim sõjajumal, rahvakoosoleku — sõjameeste kogu — kaitsja. Q-e nimest on arvat. tulnud Rooma kodanike nimetus *kviriidid. ja *Kvirinaali künka nimi (sel oli Q-e tempel). Hiljem samastati Q-t jumalustatud Romulusega.

Quiroga [*kirọga*], Horacio (31. XII 1878 — 19. II 1937), uruguai kirjanik. Elas pms. Argentinas. On ladinaameerika novelli rajajaid. Loonud haaravaid pilte ürgmetsa elust ja inimese võitlusest loodusega; neis leidub õudusfantastika ja patoloogilise psühholoogia sugemeid. Lõpetas elu enesetapuga. **T:** luulekogu *Korallrahud* (1911), novellikogud *Armastuse, hulluse ja surma jutud* (1917), *Ürgmetsa jutud* (1918), *Anakonda* (1921) ja *Veel kaugemal* (1934), rom-d *Segane armastuslugu* (1908) ja *Möödunud armastus* (1929).

qui s'excuse, s'accuse [*ki sekskü:z sakü:z*] (pr), «kes end vabandab, süüdistab end».

Quisling [*kvi-*], Vidkun (18. VII 1887 — 24. X 1945), Norra poliitik. Oli 1931—33 kaitseminister, asutas 1933 natsionaalsotsial. partei *Nasjonal Samling* ('Rahvuslik Liit'), lõi 1939 sidemed Hitleriga, toetas 1940 Norra okupeerimist ja oli 1942—45 marionetliku valitsuse peaminister. Hukati 1945 kohtu otsusel. Q-i nimi on hakanud tähistama vaenlasega koostöö tegijat (*kvisling).

Quito [*kito*], linn L-Am-s, Ecuadori pealinn; 1 101 000 el. (1990). Asub Pichincha vulkaani (4783 m) jalamil, 2850 m ü. m. (kõrguselt La Pazi järel pealinnadest maailmas 2. kohal), u. 20 km ekvaatorist lõunas. Panameerika autotee ühendab Q-t Bogotá ja Limaga; rahvusv. lennujaam. Toiduaine-, tekstiili-, naha-, jalatsi-, mööbli-, keemia- ja farmaatsiatööstus, metallitöötlus, käsitöö (panamakübarad, ehted) ja turismimajandus. Riigi teadus- ja kultuurikeskus (Ecuadori Akadeemia, asut. 1875; 2 ülikooli, asut. 1769 ja 1948). Lumiste mägedega ümbritsetud Q. on L-Am. maalilisimaid linnu. Vanalinna koloniaalstiilis ehitusmälestiste seas on üksnes kirikuid üle 80. — Q. asutas 1534 indiaani asula kohale D. de Almagro (1475—1538), riigi pealinn on a-st 1830. Kannatas tugevasti 1660., 1797. ja 1859. a. maavärina ajal.

qui vivra, verra [*ki*] (pr), «kes elab, see näeb», s. t. küll tulevik näitab.

Qumran [*kumra:n*], *Kumran.

quod erat demonstrạndum [*kvod*] (lad), lüh. *q. e. d.*, «mida oligi tarvis tõestada» — lause, millega Eukleides lõpetas oma tõestused (ladina keelde tõlgituna).

quod licet Jovi, non licet bovi [*kvod litset*] (lad), «mis on lubatud Jupiterile, pole lubatud härjale», s. t. mis mõjuvõimsale lubatud, ei tarvitse teistele lubatud olla.

quousque tandem abutere, Catilina, patientia nostra [*kvou:skve -te:- katili:- patsientsia*] (lad), «kui kaua veel kuritarvitad meie kannatlikkust, Catilina» — Cicero esimese Catilina-vastase süüdistuskõne avasõnad. Lause kaks esimest sõna on saanud kõnekäänuks.

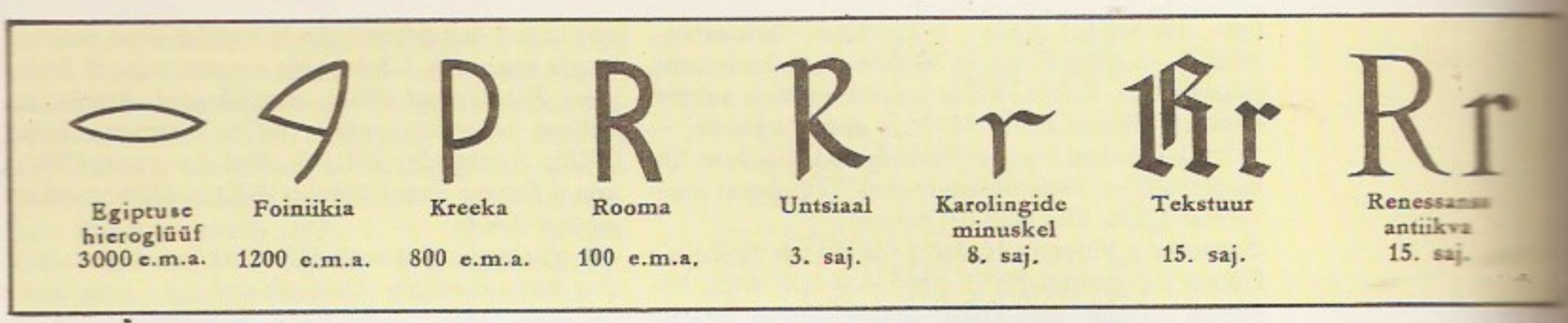
quo vadis? [*kvo: va:-*] (lad), «kuhu lähed?» — legendi järgi küsimus, mille Roomast vangistusest põgenev apostel Peetrus esitas talle ilmunud Kristusele. Küsimus on tuntuks saanud eriti ühe H. Sienkiewiczi ajalooromaani pealkirja järgi.

Qu Yuan [*tshu jüan*] (7. I 340 — 278 e. Kr.), hiina luuletaja. Oli nn. võitlevate riikide ajal msg. riigiameteis, suri pagenduses. Tema kodupaiga Chu riigi müütide ja rahvaluule sugemelised isamaa-armastust ja õiglust ülistavad luuletused moodustavad olulise osa 3. saj. e. Kr. luulet hõlmavast kogust «Chu stantsid» (see pandi kirja 77—66 e. Kr.), tuntuimad neist on «Li sao» (Pagendatu nurkus»), «Küsimused taevale» ja «Hinge loitsimine».

B: Н. Федоренко. *Цюй Юань*. М., 1986.

q. v., lühend ladina sõnadest *quod videas* või *quod vide* — vaata seda (kasutusel teatmeteostes).

Qvigstad [*kvik-*], Just Knud (4. IV 1853 — 15. III 1957), norra keeleteadlane. Uurinud lapi keelt ja rahvaluulet. **T:** *Beiträge zur Vergleichung des verwandten Wortvorrathes der lappischen und der finnischen Sprache* (1883), *Lapi muistendid ja muinasjutud* (4 kd., 1927—29).



r, 1. häälik, eesti keeles heliline keeletipuvärihäälik (apikaalne tremulant); isikuti ka nibu- (uvulaarne) häälik. — 2. (R, r) ladina tähestiku täht, eesti tähestikus 15. täht. Pärineb semi (foiniikia) tähest *reš*, kreeka tähestikus vastab sellele *roo.

R, mõõtühik *röntgeni tähis.

°R, *Réaumuri kraadi tähis.

Ra, *raadiumi sümbol.

Ra, Re (egiptuse *r'*), egiptuse päikesejumal. Heliopolise kosmogoonias maailma loojaks ja isandaks oleva Atumiga seostatuna oli Ra ürgjumal ja looja; maailma ja taeva isandana oli ta maailmakorra Maati isa ja valitseja. Kosmilise jumalana kujutati Rad inimesekujulisena, Ra-Harahtena (*Horos) kullipäisena. Üks tema ilmumisvorme oli päikeseketas, tema kultusesümbol oli obelisk. 4.—5. dünastia ajast (Vana riik) alates peeti Rad riigi tähtsaimaks jumalaks. Tema loomust omistati paljudele vanadele kohalikele jumalustele (nt. Sobek-Rale) ja ka uutele (Amon-Rale). Kreeklased samastasid Rad Heliosega.

raa (holl *ra*), *mer* rõhtpeel, mis on keskkohast liikuvalt kinnitatud purjelaeva masti või tengi külge. Raa külge kinnitatakse raapurje (*puri) ülemine serv.

Raa, Enn (pseud.), õieti Heinrich Berg (26. I 1910 Valga — 15. V 1962 Tartu), eesti laulja (bassbariton). Kuulus a-st 1934 «Vanemuise» näitetruppi, oli 1944—62 ooperi- ja operetisolist. **O:** Vambo (E. Kapi *Tasuleegid*), Vaho (Aava *Vikerlased*), Don Pasquale (Donizetti *Don Pasquale*).

Raa (Eskola), Helle (7. IV 1908 Käina — 27. XII 1990 Tallinn), eesti näitleja. Alustas 1934 «Ugalas», seejärel töötas Tallinnas töölisteatris, noorsooteatris, draamateatris ja 1952—70 nukuteatris. **O:** Silva, Mariza (Kálmáni *Silva* ja *Mariza*), Julia (Shakespeare'i *Romeo ja Julia*), Rita (Švartsi *Nukkude linn*).

Raab, *Rába.

Raab, Julius (29. XI 1891 — 8. I 1964), Austria riigitegelane. Oli 1920.—30. a-il Kristlik-Sotsiaalse Partei liige, 1938 kaubandus- ja transporditminister. Osales 1945 Austria Rahvapartei asutamises ja oli 1951—60 selle esimees. 1953—61 oli föderaalkantslerina teenekas Austria täieliku suveräänsuse taastamises (*Austria riigileping).

Raabe, Wilhelm, pseud. a-ni 1857 Jakob Corvinus (8. IX 1831 — 15. XI 1910), saksa kirjanik. Tema proosa kujutab ülekohtu ning ükskõiksuse pärast kannatavate provintsiinimeste argielu. R. pessimismi leevendab huumor; real. käsitluslaadi seguneb romantilist meeleolutsemist ja nukrat irooniat. **T:** rom-d *Varblase tänava kroonika* (1856) ja *Inimesed metsast* (1863), rom-itriloogia *Näljapastor* (1864), *Abu Telfan* (1868) ja *Surnuvanker* (1870), jutustus *Horacker* (1876).

raad (<sks Rat 'nõu; nõukogu'), magistraat, keskajast pärinev linna omavalitsus- ja kohtuorgan, kodanike ülemkihi (põhil. kaupmeeste) esinduskogu. — Raed tekkisid, kui linnad osalt või täiesti vabanesid maahärrade võimust — Lääne-Euroopas enamasti 12. saj. Tugeva kuningavõimuga riikides hakati rae võimu 15. saj. kärpima. Saksamaal, eriti suurtes linnades, säilis rael suhteliselt suur võim lõpuni (raed kaotati seal 19. saj.). Enamikus Eesti linnades tekkis r. 13. saj. (Tallinnas hiljemalt 1248). Tallinna rael oli 15. saj. keskpaigani 2 koosseisu (kummaski hrl. 2 bürgermeistrit ja 12 raehärrat), kes valitsesid kordamööda aasta aega. 1550—1889 koosnes Tallinna r. 4 bürgermeistrist, 14 raehärrast, 1 *sündikust ja 1 rae- ehk linnasekretärist. Teistes Eesti linnades oli rael liikmeid vähem (Tartus 4 bürgermeistrit ja 10 raehärrat). Omavalitsusorganeina püsisid raed Eestis a-ni 1877 (siis kehtestati Balti kub-des Venemaa 1870. a. linnaseadus), kohtuorganeina 1889. a. kohtureformini.

raad (ingl *rad* < *radiation absorbed dose* 'neeldunud kiiritusdoos'), tähis rad, energiadoosi (*kiiritusdoos) mittesüsteemne ühik. Energiadoos on 1 rad, kui 1 kg aines neeldub 0,01 J kiirgusenergiat, s. t. 1 rad = 0,01 Gy.

Raadi, 1. paikkond ja linnaosa Tartus Ülejõel, linna kirdeserval, hõlmab end. R. mõisa ja selle ümbruse. Seal on rohkesti puistuid, end. Vene sõjalennuväli (8 km^2, pms. Tartu v-a terr-l), lennukiremonditehas ja sõjaväelinnak, eramukvartaleid ja kalmistu. — R. kalmistu (9,5 ha, koosneb Maarja, Peetri, Vana-Jaani, Õigeusu (Uspenski), Ülikooli ja Sõjaväe kalmistust) on Eesti suurimaid ja kultuurilooliselt tähtsaimaid. Sinna on maetud O. W. Masing, K. E. von Baer, F. R. Faehlmann, F. R. Kreutzwald, J. V. Jannsen, J. Hurt, J. Kuperjanov, A. Weizenberg, A. Kitzberg jt. suurkujusid. U. 40 hauda ja 1794. a-st pärit kabel kuuluvad riigi kaitse alla. Hauamärkide hulgas leidub A. Weizenbergi, J. Koorti, A. Starkopfi jmt. maineka kujuri teoseid. — R. mõisa liigirohkes pargis (10,2 ha, LK) oleva R. järve (3,4 ha) edelakaldal paikneb Tartu lähistel 1941 ja 1944 langenud sõjameeste ning fašismiohvrite vennaskalmistu (mälestusansambel 1974—75, kujur Ants Mölder, arh. R. Luup). — Mõisa (*Ratshof*) kohta pärinevad esmateated 16. saj. keskelt, oli a-ni 1584 linnamõis ja seejärel Poola kun-a majandusmõis ning kuulus 1751—1919 Liphartidele. Härrastemaja, mille vanimad osad pärinevad 18. saj-st, omandas 1840—41 ja 1901—05 ümberehitusel neorenessanslike sugemetega järelklassitsistliku vormi (balustraadid, kuppel). Ansambli mõjukust suurendas järveni laskuv terrassaed. 19. saj. alguses sai mõis Tartu kultuurielus tähtsaks oma suure kunstikoguga (Baltimaade väärtuslikemaid; rajaja oli R. W. von Liphart (1750—1829), täiendajad K. von Liphart ja K. E. von Liphart) ning u. 30 000-köitelise rmtk-ga. Mõisa rüüstasid 1918 enamlased; suurem osa kunstikogust viidi 1920 välismaale ja müüdi. 1922—43 paiknes härrastemajas *Eesti Rahva Muuseum, enamikku kõrvalhooneid kasutas TÜ põllum-teaduskond. Aug-st 1944 varemeis seisnud hooneid valdas 1988. a-ni NSV Liidu lennuväeüksus. Kavandatakse ansambli taastamist. Vt. ka R. õppe-katsemajand, Sojamaa. — **2.** vald Tartumaal (a-ni 1939).

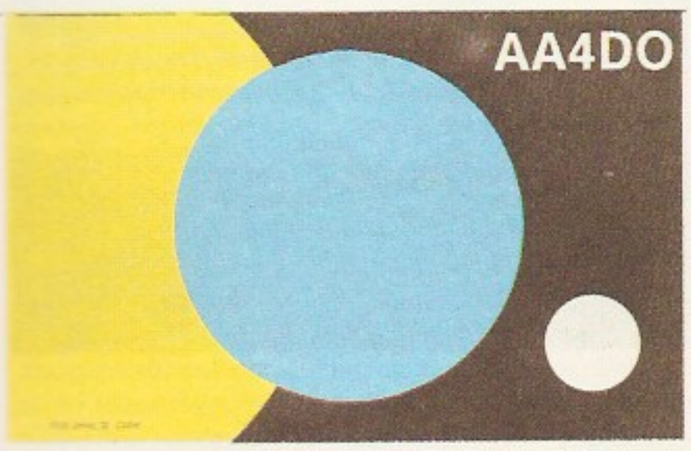
B: G. von Rauch, E. Thomson. *Schloss Ratshof in Estland: Vom Musenhof zum Nationalmuseum*. Lüneburg, 1985.

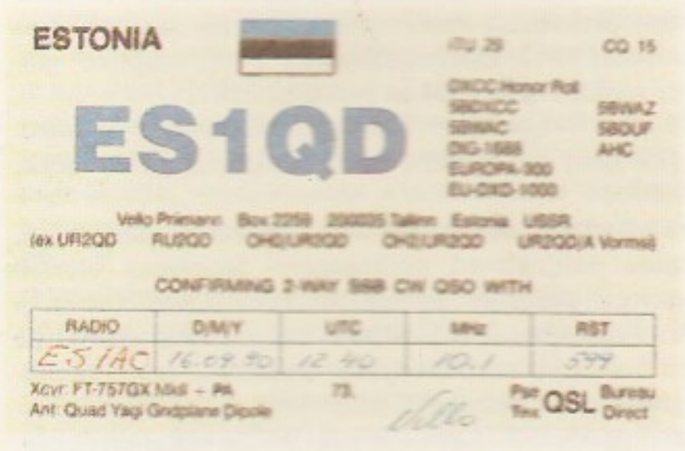
Raadik, Alfred (17. XII 1918 Tallinn), eesti rahvatantsupedagoog. Töötanud õppejõuna Tallinna Koreograafiakoolis ja TPedI-s. Loonud menukaid tantse («Perekonnavalss», «Soovide valss»). Olnud VIII, IX ja XI üldtantsupeo üldjuht ja XIV aujuht; koolinoorte tantsupidude algatajaid. ◂

Raadik, Haivi (10. VI 1930 Kabala v., Viljandimaa), eesti metallikunstnik. Lõpetas 1958 ERKI. Loonud pms. ehteid, ka dekoratiiv- ja tarbeesemeid, ms. seinaplaate. Teoste vorm on jõuline, veidi vanapärane. T: kompositsioonid *Kosmos* (1967), *Maa* (1967) ja *Fudžijama* (1970), kaelaehted *Mask* (1968), *Kibuvits* (1972) ja *Vikerkaar* (1986), seinakaunistus *Muhu kevad* (1971).

raadio (<lad *radio* 'kiirgan'), **1.** raadiovastuvõtja (ringhäälinguvastuvõtja), ringhäälingu ja raadioside rahvapärane nimetus. — **2.** *r-lainete abil informatsiooni juhtmeteta edastamise ja vastuvõtmise meetod. Põhineb asjaolul, et kui ruumis vabalt paiknevat elektrijuhti (saateantenni) läbib kõrgsagedusvahelduvvool, siis kiirgab juht ruumi (nn. eetrisse) sama sagedusega elektromagnetlaineid. Need indutseerivad igas elektrijuhis (ms. ka vastuvõtuantennis) sama sagedusega sekundaarse kõrgsagedusvahelduvvoolu, mille tugevus on võrdeline saateantenni voolu tugevusega ning pöördvõrdeline saate- ja vastuvõtuantenni vahelise kauguse ruuduga. Seega koosneb r-süsteem üldjuhul 1) kõrgsagedusvahelduvvoolu allikast — r-saatjast, 2) elektromagnetlaineid kiirgavast elektrijuhtmest — saateantennist, 3) ruumist, milles elektromagnetlained levivad (eetrist), 4) sekundaarset vahelduvvoolu andvast elektrijuhist — vastuvõtuantennist, 5) r-vastuvõtjast, mille ülesanne on sekundaarset vahelduvvoolu võimendada ja muundada (nt. helisignaaliks). — Katseliselt tõestas J. Maxwelli võrranditega 1873 ennustatud elektromagnetlainete olemasolu 1888 H. Hertz. 1. VI 1894 demonstreeris inglise füüsik O. Lodge (1851—1940) elektromagnetlainete vastuvõttu 40 jardi (36,6 m) kaugusel lainete allikast — Hertzi vibraatorist — vastuvõtuseadme abil, mis koosnes traadist (antennist), prantslase É. Branly (1844—1940) 1890 leiutatud, metallipuruga täidetud klaastorukesest (koheererist), patareist ja galvanomeetrist, mille valgustäpi kõrvalekalle signaliseeris elektromagnetlainete vastuvõtust. 1895 kordas A. Popov O. Lodge'i katseid, et leida koheereri jaoks sobivaimat metallipurusegu. Oma katsetest tegi ta 7. V 1895 ettekande Vene Füüsika- ja Keemiaseltsi füüsikaosk. istungil, kus demonstreeris elektrivõnkumiste avastamise aparaati, mis reageeris võnkumiste allikast 30 sülla (64 m) kaugusel. Sama aasta suvel ja sügisel kasutas A. Popov oma aparaati Nižni Novgorodi elektrijaamas, et hoiatada läheneva äikese eest (nn. äikesemärkija). 1895. a. kevadel alustas oma aparaatide katsetamist G. Marconi ja saavutas aasta lõpuks tegevuskauguseks u. 3400 m; 1896 esitas ta patendiavalduse. 1901 õnnestus tal luua side üle Atlandi ookeani (3600 km). R. edasine areng on olnud tihedas seoses r-tehnika ja elektroonika saavutustega. Põhilised rakendusalad: r-side, ringhääling, televisioon, r-lokatsioon ja -navigatsioon, r-telemehaanika, r-astronoomia ja r-lokatsiooniastronoomia.

raadioamatörism, 1. raadiotehnikaharrastus, nt. raadiovastuvõtjate, tele- ja heliaparatuuri, personaalarvutite jms. ehitamine ja täiustamine. — 2. organiseeritud raadioamatöörside enamasti sportlik harrastamine rahvusv. kokkuleppega eraldatud lühi- ja ultralühilainealal, kasutades morsetähestikku, häält ja pildi- või tekstikodeerimissignaale. Ultralühilainesidet peetakse hrl. maapealsete või satelliitretranslaatorite vahendusel või rakendades raadiolainete peegeldumist virmalistelt, meteoorijälgedelt ja Kuu pinnalt. Esmasidet kinnitab postiga saadetav QSL-kaart. R. sai alguse USA-s 1910. a-il, Eestis 1924. Raadioamatööre on rohkem kui 1,5 mln., enamik USA-s ja Jaapanis, Eestis üle 500. Eesti raadio-





amatööre ühendab 1935 asut. Eesti Raadioamatööride Ühing (ERAÜ), põhikiri taaskehtestati 1991. A-st 1938 on ERAÜ Rahvusv. Raadioamatööride Liidu (ingl *International Amateur Radio Union*, lüh. IARU) täisliige. Vt. ka raadiosport.

B: T. Tomson, H. Kallas. *Raadioamatööri teatmik*. Tln., 1982. ▲

raadioastronoomia, astronoomia haru, mis uurib taevakehi, nende süsteeme ja kosmilist hajusainet neist lähtuva raadiokiirguse kaudu. Uuringuil kasut. *raadioteleskoope. Raadiokiirguse allikad on eelkõige raadiogalaktikad, supernoovade jäänukudukogud, kvasarid, pulsarid, relativistliku orbitaalkiirusega kaksiktähed ning tähtedevaheline gaas. Identifitseeritud allikate arv küünib miljonini. Tugevaim raadiokiirgus saabub Päikeselt. Intensiivsuselt järgmised on plahvatuslikud objektid: supernoova jäänuk Kassiopeia tähtkujus ja raadiogalaktika *Cygnus A*. Linnutee tähesüsteemis paiknevad raadiokiirguse allikad Linnutee vöö ja tähesüsteemi keskme suunas. Päikese ja planeetide raadiokiirgus on soojuslik ehk pideva sagedusjaotusega (v. a. *päikeseaktiivsusest johtuv kiirgus ja Maalt lähtuv tehislik (mittesoojuslik) raadiokiirgus; viimane on Päikesesüsteemist väljaspool oleva vaatleja jaoks viide mõistuslikule elule). Pideva jaotusega on ka Galaktika-väliste objektide raadiokiirgus, mis enamasti tekib kosmilises magnetväljas energiarikaste elektronide pärsskiirgusena. Raadiokiirguse spektrijooned tekivad, kui tähtedevahelise hajusaine ja täheümbriste aatomid ning lihtsamad anorgaanilised ja orgaanilised molekulid on ergastusseisundis. Vesinikuaatomi põhinivoo alanivoode vahel tekkiva 21-sentimeetrise lainepikkusega spektrijoone Doppleri nihke ja selle kaudu arvutatava radiaalkiiruse abil on hangitud põhiteave Galaktika pöörlemise kohta. Raadiokiirguse spektraaljaotuse järgi arvutatakse taevakehadega seotud kosmilise magnetvälja tugevust. R. meetodeid rakend. ka kosmoloogias (*reliktkiirgus) ja kosmosekeemias (määratakse kosmilise hajusaine keemilist koostist). *Raadiointerferomeetrite jada abil on olnud võimalik täppismõõta taevakehade (sh. pulsarite) *omaliikumist. *Raadiolokatsiooniastronoomia on võimaldanud vahetult mõõta Päikesesüsteemi kehade kaugust Maast ja kaardistada Veenuse pinnamoodi. — Maavälise raadiokiirguse avastas 1931 USA raadioamatöör K. Jansky (1905—50), kes lainepikkusel 14,6 m täheldas Linnuteest põhjustatud täheööpäevase perioodiga raadiohäiret. Päikese raadiokiirgus avastati 1942, raadiogalaktikad 1946, kosmoloogiline reliktkiirgus 1964 ja pulsarid 1967.

B: G. L. Verschuur. *The invisible universe revealed. The story of modern radio astronomy.* New York, 1987.

raadiodeviatsioon, raadiopeilingaatori mõõteviga, mida põhjustavad peilingaatori läheduses olevailt esemeilt peegelduvad elektromagnetlained. Laeval ja lennukil tehakse r. kindlaks raadiolainete saabumise suuna järgi; raadiomajakat peilitakse raadiopeilingaatoriga ja samal ajal silma järgi magnet- või gürokompassiga. R. kantakse päevikusse või graafikusse, seda arvestatakse kurssi määrates. R-i kompenseeritakse mehaaniliselt või elektriliselt. Pikk- ja kesklainel võib r. olla kuni 20°, pärast kompenseerimist 2—3°.

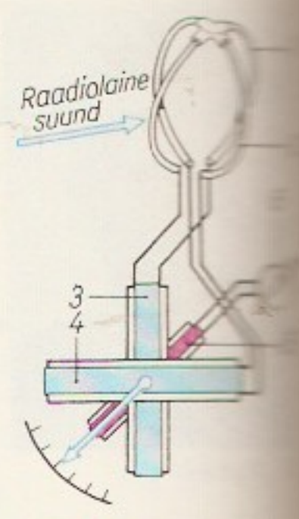
Raadio-Elektrotehnika Tehas, lüh. RET, raadiotehas Tallinnas; asut. 1935. 1940, pärast natsionaliseerimist, liideti R.-E. T-ga sisseveetud osadest raadiovastuvõtjaid tootvad käitised «Are» ja «Standard-Raadio» ning ta nimetati «Punaseks Retiks». Juunist 1992 oli tehas riigiaktsiaselts. Lõpetas tegevuse 1993.

raadiofüüsika, füüsika haru, mis käsitleb raadiosageduslike elektromagnetvõnkumiste (*elektromagnetlainete) tekitamist, võimendamist ja muundamist ning *raadiolainete kiirgumist, levimist ja vastuvõtmist. R-l põhineb *raadiotehnika. R. meetodeid rakend. aine, atmosfääri ülakihtide, planeetide, tähtede ja galaktikate uurimiseks (*raadiospektroskoopia, *raadioastronoomia, *raadiolokatsioon, *raadiometeoroloogia) ning optikas, kvantelektroonikas, holograafias jmt. teadus- ja tehnikaharus.

raadiogalaktikad, energeetiliselt aktiivsed galaktikad, mida saab eristada nende tugeva mittesoojusliku raadiokiirguse põhjal. Arvatakse, et r-d on nn. elliptiliste galaktikate plahvatusliku arengu järk. R-te raadiokiirgus on polariseeritud sünkrotronkiirgus, see tekib pms. joakujulistes plahvatuslikes protsessides pärsskiirgusena, kui relativistliku kiiruse omandanud elektronid magnetväljas pidurduvad. Paljudel r-tel on kaks kiirguskeset, need paiknevad teineteisest kuni mõne megaparseki kaugusel; keskmed võivad asetseda galaktika optiliselt nähtavaist piirjoontest kaugel väljaspool. Mõningais r-is lähtub raadiokiirgus kaarekujulisest moodustisest — nn. raadiosabast. Ühe tuntuima r. — *Cygnus A* — plahvatusliku aktiivsuse perioodi jooksul seni vabanenud energia arvatakse olevat 10^{53} J. — Esimene r. (*Cygnus A*) avastati 1946 Luige tähtkujus ja identifitseeriti optiliselt 1954.

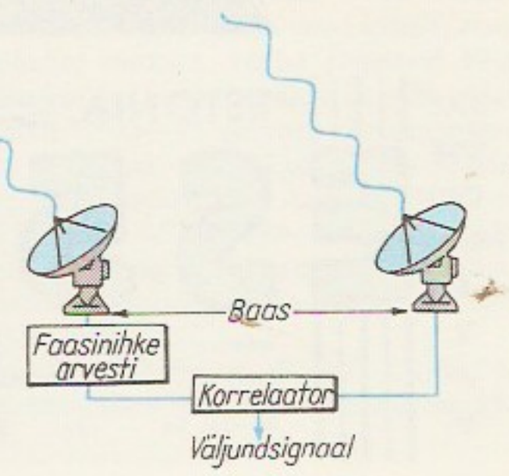
raadiogoniomeeter, lihtsais *raadiopeilingaatoreis kasutatav poolisüsteem, mis liikumatute antennide korral võimaldab määrata raadiolainete saabumise suunda. Lihtsaim r. koosneb kahest risti asetsevast liikumatust poolist (staatorist) ja nende ööonsusse paigutatud pööratavast nurganäidikuga poolist (rootorist). Suurim elektromotoorjõud indutseerub rootoris juhul, kui tema pöördenurk ja raadiolainete saabumise suuna ning peilingaatori antenni vaheline nurk on võrdsed. ▸

raadiohäired, raadioseadmete tööd, eeskätt raadiosignaalide vastuvõttu takistavad elektromagnetilised nähtused. Tekkepõhjuse järgi eristatakse looduslikke ja tehislikke r-id. Looduslikke r-id põhjustavad kosmose ja Maa elektrinähtused. Nn. passiivsed looduslikud r-d avalduvad raadiosignaalide ülekandeolude juhusliku muutusena (nt. *feeding). Tehislikke r-id

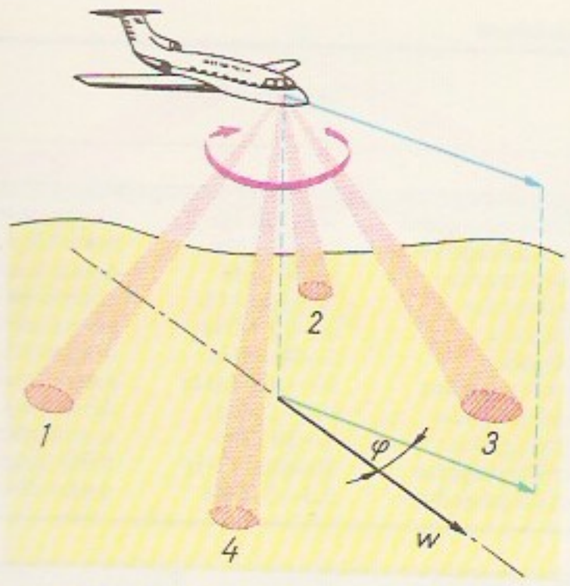


Raadiogoniomeeter: raamantennid, *3*, *4* matud poolid, *5* tav pool, *6* elektr toorjõu indikaator

Cambridge'i-lähedane **raadiointerferomeeter**: reflektoreid



Lihtsa raadiointerferomeetri skeem



tekitavad lülitamine ja sädelemine (põhjustavad elektriseadmeis voolumuutusi), elekterraviaparaadid, muud töötavad raadiojaamad ja -seadmed. R-id tekitatakse ka tahtlikult. Tekkekoha järgi eristatakse sisemisi ja väliseid r-id. Sisemised r-d avalduvad pms. raadioseadmete koostisosade, sh. elektronseadiste elektrilise *mürana. R-te mõju oleneb nende tugevusest, sagedusspektrist, raadiosignaalide abil edastatava informatsiooni laadist, kasutatavast sageduspiirkonnast ja edastamisviisist. Tugevad r-d teevad raadioseadme töö, sh. raadiosignaalide vastuvõtu võimatuks, nõrgemad avalduvad kõne ja muusika vastuvõtul kõrvaliste helidena, televisioonikujutisel täppidena, kriipsudena, võrguna vm. viisil, digitaalse info vastuvõtul tähe- või märgiveana. R-te mõju vähendamiseks selekteeritakse vastuvõetavaid raadiosignaale sageduse vm. tunnuse järgi, digitaalse info edastamisel kasut. häirekindlaid kodeerimisviise. Elektri- ja raadioseadmete tekitatud r-te tugevust vähendatakse seadmete varjestamise ja filtritega.

raadioinspektsioon, teenistus, mille ülesanne on kontrollida raadiosaatejaamade töö vastavust rahvusv. ja riigi normidele ning eeskirjadele. Kontrollitakse jaama töösagedust, selle stabiilsust, väljundvõimsust jmt. suurust. Eestis tegeleb sellega Eesti Vabariigi Elekterside Inspektsioon. Ta kehtestab raadiosaatjate sageduspiirkonna. Teatavate raadiosaatjate (nt. ringhäälingusaatjate) registreerimine on kohustuslik. Tal on õigus kontrollida kõigi ametkondlike ja amatöörraadiojaamade tehnilist seisundit ja teha ettekirjutisi nende töö kohta.

raadiointerferomeeter, koherentsoptilisel (*koherentsus) põhimõttel töötav mitme antenni või reflektoriga *raadioteleskoop; ka antennide või reflektorite kompleks, millega määratakse ülitäpselt pms. kosmilise kiirgusallika nurkmõõtmeid. R. on kosmiliste raadiosignaalide interferentsinähtuste suhtes seda tundlikum, mida suurem on baaskaugus, s. t. signaale samal ajal vastuvõtvate elementide (raadioteleskoopide või radiomeetrite) vaheline kaugus. Sellega, et eri mandreil asuvad raadioteleskoobid on sünkroniseeritud raadioside abil ühendatud interferomeetrilise kompleksiks (sellekohase menetluse ingliskeelne nimetus on *Very Long Baseline Interferometry* — VLBI), on saavutatud raadiokiirguse allika nurkeristusvõime kuni 0,0001″. ◂

raadiokaja, raadiosignaalide vastuvõtul ilmnev nähtus, mida põhjustab vastuvõtjasse saabunud signaalide levikestuse erinevus, kui see on võrreldav moduleeriva signaali ajaliste parameetritega. Globaalsed r-d tekivad siis, kui baalr. põhjustavad mitmest suunast ümber Maa difrageerunud raadiolained. Lähir. põhjustavad ionosfääri kihtidelt peegeldunud raadiolained. R. saab vältida sobiva saate- ja vastuvõtuantenni ning töösagedusega.

raadiokaugusmõõtur, raadiolainete abil kaugust mõõtev seade. R-t kasut. pms. raadiolokatsioonis ja raadionavigatsioonis. Ta paikneb mõõdetava vahemiku ühes otspunktis ja kiirgab raadiolaine, mille võtab vastu teisest otspunktist peegeldunult. Passiivse peegelduse korral paikneb vahemiku teises otspunktis tehis- või loodusobjekt, aktiivse meetodi korral r-ga juhitav peegelsaatja. Olenevalt kiiratavast signaalist on r-d impulss- või pideva toimega. Impulssr-s fikseeritakse vastuvõetud raadioimpulsi hilistus, mis on mõõdetava kaugusega võrdeline. Korraga saab mõõta mitme objekti kaugust. Pidevtoimelises r-s muudetakse sujuvalt saatja sagedust ja loendatakse kiiratavate ja vastuvõetavate lainete faasimuutusi. Mõõtetäpsus on suur, kuid objekte ei saa üksteisest eristada. Peegelsaatjaga faasr-t kasut. geodeesias, sagedusr-t *raadioloodina.

raadiokiirusmõõtur, kiiruse radiaalkomponenti raadiolainete abil mõõtev seade. Põhineb *Doppleri efektil. Lihtsaim r. on liiklusradar, milles sagedusmõõtur fikseerib saatja ja liiklusvahendilt tagasipeegeldunud signaali sageduste vahet (nn. Doppleri sagedust). Raketitõrje- ja õhukaitsesüsteemides kasut. mitut eri kohta paigutatud r-t, millega mõõdetakse objekti kiirusvektori komponente ja prognoositakse trajektoori. Aeronavigatsioonis kasut. mitmekiirelist pardaradarit, mis kiiritab sümmeetriliste kiirtega maapinda. Doppleri sageduste varal määrab r. teekonnakiiruse ja tuulest põhjustatud triivinurga. Täpsuse suurendamiseks rakend. r-eis mikrolaineid ja kitsa suunadiagrammiga antenne. ◂

raadiokombain, olmeelektroonikaseade, mis koosneb raadiovastuvõtjast, grammofonist või magnetofonist, võimendist, kommutatsiooniseadmest ja valjuhäälditest. Vt. ka muusikakombain.

raadiokompass, lennuki ja laeva kursi hoidmiseks kasutatav automaatne *raadiopeilingaator. Raam- ja isotroopsest antennist koosneval süsteemil on kardioidikujuline suunadiagramm, mille miinimum võimaldab määrata *raadiomajaka vm. raadiosaatejaama suunda. Kursi jälgimise hõlbustamiseks moodustatakse raamantenni polaarsust ümber lülitades kaks sümmeetrilist mõõtekanalit. Antenni (või raadiogoniomeetrit) pööratakse järgivsüsteemis, kuni kanalite signaalid võrdsustuvad. Antenni võlliga sidestatud indikaatori osuti näitab siis lennuki kurssi majaka suhtes. Lihtne r. näitab ainult lennuki pikitelje hälbimise suunda, mitte suurust. Majakakursile viimiseks pööratakse lennukit, kuni veasignaal muutub nulliks. ◂

raadiokõrgusmõõtur, sama mis *raadiolood.

raadiolained, *elektromagnetlained, mille pikkus on 10^{-4}—10^{8} m (sagedusvahemik 10^{12}—10 Hz). Looduslikud r-te allikad on nt. tähed (sh. Päike), planeedid, galaktikad ja metagalaktikad ning õhuelektrilised nähtused. R-te genereerimist, muundamist, edastamist ja vastuvõtmist uurib *raadiotehnika. R-te rakendamisel põhinevad raadioside, ringhääling, televisioon, raadionavigatsioon, raadiolokatsioon, raadiospektroskoopia, raadioastronoomia jmt. teaduse ja tehnika haru. Pikkuse (sageduse ja levi eripära) järgi eristatakse ülipikk- (pikem kui 10 m), *pikk-, *kesk-, *lühi- ja *ultralühilainet. Rahvusv. kokkuleppe järgi (1975) on raadiosides kasutatavad r-d jaotatud 12 astmikku.

raadiolamp, *elektronlamp.

«Raadioleht» (1956—61 «Raadio ja Televisiooni Saatekava»), Eesti Raadio nädalaleht. Sisaldab pms.

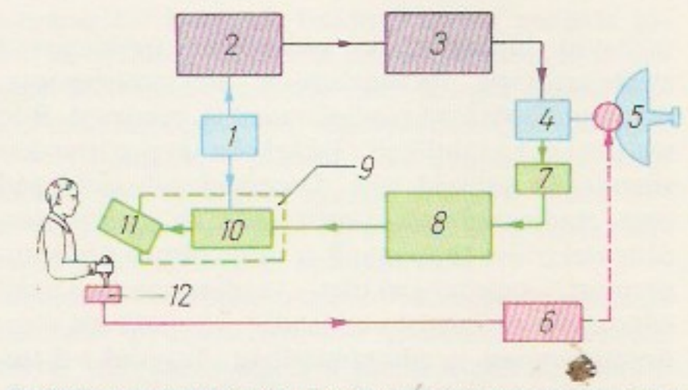
Eesti Raadio saatekava ning seletusi mõne saate kohta; ilmub Tallinnas a-st 1927. Trükiarv 21 000 (1991). ▲

raadiolevi, sama mis *ringhääling.

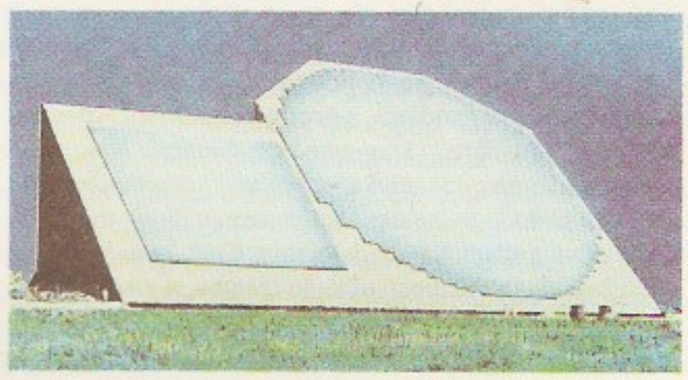
raadiolokatsioon (<lad *locatio* 'paiknemine'), objektide vaatlemine (avastamine, tuvastamine, asukoha, liikumise jm. parameetrite määramine) raadiolainete vahendusel; ka sellekohane teaduse ja tehnika haru. Rakendatav seade on raadiolokaator ehk radar. Eristatakse 3 liiki r-i: objekti kiiritamist raadiolainetega ja temalt peegeldunud (hajunud) raadiolainete vastuvõtmist, objekti kiiritamist ja tema retransleeritud raadiolainete vastuvõtmist (aktiivr.) ning objekti kiiratud signaali vastuvõtmist (passiivr.). Kasutatavaim on esimest liiki r., teist, nn. küsivat-vastavat süsteemi rakend. *raadionavigatsioonis ja oma objektide eristamiseks võõrastest, kolmandat raadiopeilimisel (*raadiopeilingaator) ja radarkaardistamisel (*aero-kosmomeetodid, infrapunakiirgust rakendavad meetodid). Radari *antenn suunab teravasse ruuminurka raadiolaine, mis peegeldub objektidelt, mille dielektriline ja magnetiline läbitavus erinevad keskkonna omadest. Peegeldunud raadiolaine võtavad vastu enamasti sama raadiolokaator ja antenn. Antennilüliti ja sisendikaitse väldivad *klüstroni või *magnetroni tekitatud võimsa (kuni mitukümmend MW) saateimpulsi sattumist tundlikku vastuvõtjasse. Objekti otsides muudetakse antenni suunda, indikaatori ekraanilt avastatava peegeldunud impulsi hilistus on võrdeline objekti kaldkaugusega (1 μs-le vastab 150 m). *Doppleri efekti põhjustatud peegeldunud signaali sageduse muutus võimaldab määrata objekti radiaalsihilist kiirust ja välistada kõrvaliste (seisvate) objektide kujutisi. Raadiolained peegelduvad seda paremini ning antenni võimendus ja suunatavus on seda paremad, mida suuremad on vastavalt objekti ja antenni mõõtmed, võrreldes lainepikkusega. Seepärast kasut. r-ks detsimeeter-, sentimeeter- ja isegi millimeeterlaineid. Viimased sumbuvad udu ja vihma korral kiiresti. Maapealseis väga tundlikes ruumivaatlusradareis kasut. suuri pöörlevaid (ka võnkuvaid) reflektor- ja piluantenne, mis kompavad ruumi (vaatlussektorit) automaatselt. Kuvari ekraanile tekkiv kujutis (elektronkaart) võimaldab avastada sihtmärke ja määrata nende asukohta, halva nähtavuse korral juhtida laeva- ja lennuliiklust, leida lennuvälju või ründeobjekte õhust jms. Raadiokaardistamise, õhuluure, tankilahingute õhust juhtimise jms. korral suurendatakse lahutusvõimet sünteesantenni abil: iga pildipunkti (eristuselemendi) saamiseks fookustatakse ja liidetakse lennutrajektoori eri punktidest saadud ja mällu talletatud kajasignaale optilise või numbrilise signaaliprotsessoriga. Liikuvat sihtmärki jälgivais radareis on mitu (hrl. 2 või 4) kanalit ning *järgivsüsteem hoiab antenni pidevalt sihtmärgi suunal. Neid kasut. nt. telemehaanikas, õhutõrjesüsteemides ja automaatsihikuis. Nüüdisaegseis universaalradareis rakend. tuhandetest faseeritud elementaarantennidest koosnevaid antennivõresid, mis võimaldavad paneeli pööramata vaadelda u. 90-kraadist sektorit ning korraga jälgida mitut liikuvat objekti. Et peegeldunud raadiolainete tugevus on ligikaudu võrdne raadiovastuvõtja omamüraga, siis rakend. häirekindlaid vastuvõtumeetodeid ja paljude impulsside energia kogumist. Laia kiirgusspektriga signaalide kasutamine võimaldab suurendada signaalienergiat ja säilitada objektide head eristatavust kauguse järgi. Nüüdisaegseis radareis võimaldavad seda numbrilised signaaliprotsessorid. Vastase radarite segamiseks kiiratakse aktiivhäireid, tekitatakse raadiolaineid peegeldavatest nõeltest või fooliumilintidest pilvi või kaetakse lennuki pind raadiolaineid absorbeerivate kih-

Raadiolained

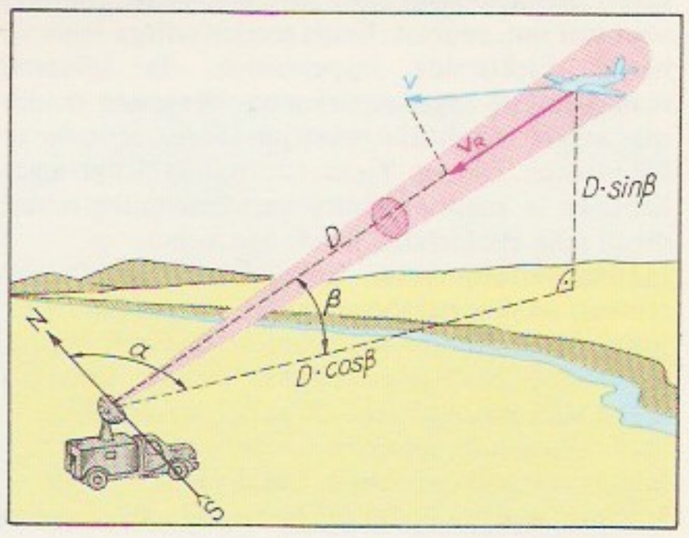
	Sagedusvahemik		Lainepikkusvahemik
hüpermadalsagedus	3—30 Hz	dekamegameeterlaine	100—10 Mm
ekstramadalsagedus	30—300 Hz	megameeterlaine	10—1 Mm
inframadalsagedus	0,3—3 kHz	hektokilomeeterlaine	1000—100 km
ülimadalsagedus	3—30 kHz	dekakilomeeterlaine	100—10 km
madalsagedus	30—300 kHz	kilomeeterlaine	10—1 km
kesksagedus	0,3—3 MHz	hektomeeterlaine	1 km—100 m
kõrgsagedus	3—30 MHz	dekameeterlaine	100—10 m
superkõrgsagedus	30—300 MHz	meeterlaine	10—1 m
ultrakõrgsagedus	0,3—3 GHz	detsimeeterlaine	1—0,1 m
ülikõrgsagedus	3—30 GHz	sentimeeterlaine	10—1 cm
ekstrakõrgsagedus	30—300 GHz	millimeeterlaine	10—1 mm
hüperkõrgsagedus	0,3—3 THz	detsimillimeeterlaine	1—0,1 mm



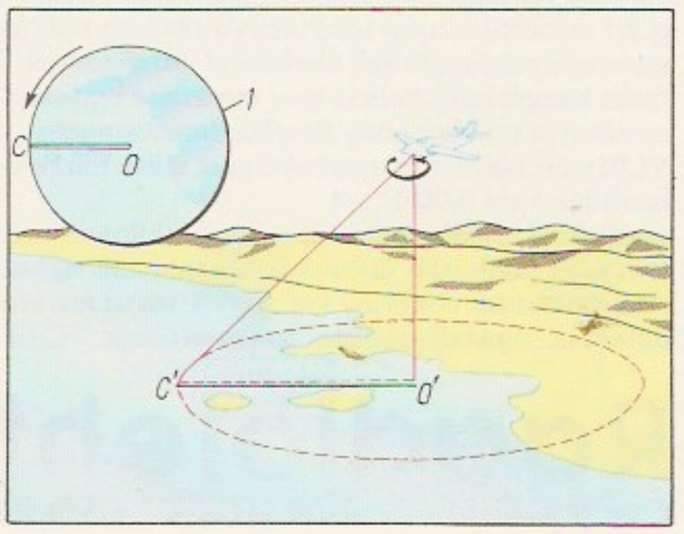
Raadiolokatsioon. [illegible] dari plokkskeem: [illegible] generaator, *2* [illegible] tor, *3* raadiosaatja, [illegible] tenni ümberlülitit, [illegible] lektorantenn, *6* [illegible] pööramise ja kall[illegible] se (mehaanilise skan[illegible] mise) ajam, *7* vast[illegible] sisendikaitse, *8* [illegible] vastuvõtja, *9* indi[illegible] *10* signaaliprotsessor, [illegible] kuvar, *12* juhtimis[illegible]



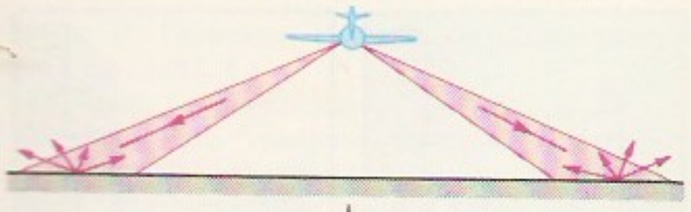
Satelliite jälgiva [illegible] radari laia haarde[illegible] sega antennivõre[illegible]

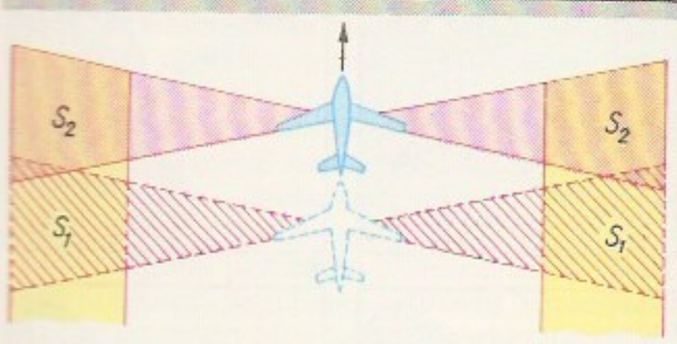


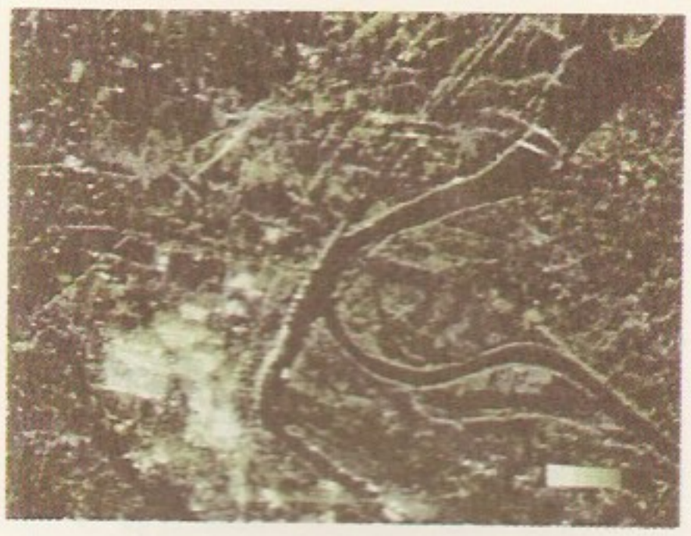
Lennuki asukoha [illegible] dinaatide) ja [illegible] määramine [illegible] Asimuudi α ja [illegible] nurga β kindlaks[illegible] mise (peilimise) [illegible] oleneb antenni [illegible] diagrammi [illegible] Kaldkauguse D ja [illegible] aalkiiruse V_R kind[illegible] määramiseks mõõ[illegible] se lennukilt tag[illegible] geldunud impul[illegible] tus ja Doppleri sag[illegible] nihe

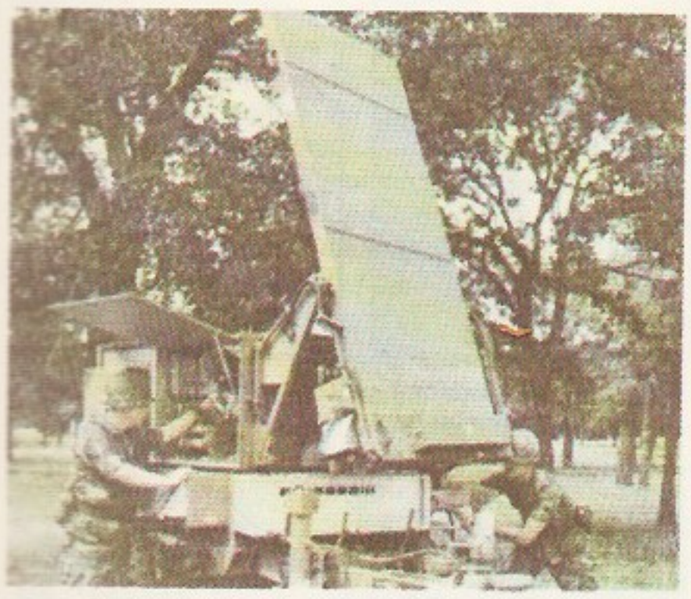


Lennuki ringvaat[illegible] dar. Indikaatori ek[illegible] *1* keskpunktist [illegible] radiaalse elektr[illegible] *OC* heledus muut[illegible] tavalt maapinnal[illegible] *O′C′* peegeldu[illegible] naali tugevuse muu[illegible] sele. Antenni lehv[illegible] julise suunadiag[illegible] ja elektronkiire [illegible] roonse pöörlemise [illegible] tekitatakse jäl[illegible] dusekraanil [illegible] radarkujutis





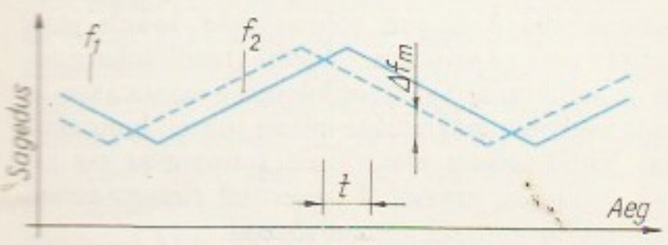




tidega, mis oluliselt raskendavad radarjälgimist. R-i meetodeid rakend. ka astronoomias, meteoroloogias, meditsiinis, defektoskoopias, ionosfääri ja maakoore kihtide uurimisel, jääluures, arheoloogiliste jm. objektide leidmiseks. — Esimesed (õhukaitse-) radarid ehitati 1930. a-te keskel inglise füüsiku R. Watson-Watti (1892—1973) juhtimisel Suurbritannias. II maailmasõja ajal lõid nad tõhusa kaitse Saksa pommituslennukite vastu. Sõja lõpus kasutati õiste rünnakute tõrjeks ka hävituslennukitele paigutatud sihtimisradareid.

B: M. L. Skolnik. *Introduction to radar systems.* New York, 1980; *Радиотехнические системы.* M., 1990; М. И. Финкельштейн. *Основы радиолокаций.* M., 1983. ◂ ▲ ▸

raadiolokatsiooniastronoomia, astronoomia haru, mis rakendab Päikesesüsteemi kehade uurimiseks *raadiolokatsiooni. Uuringuil kasut. pms. *raadioteleskoope, vähemal määral harilikke radareid. R. võimaldab vahetult mõõta lähimate planeetide kaugust ning tiirlemis- ja pöörlemiskiirust ning kaardistada nende pinnamoodi (nt. Veenuse puhul). R. annab teavet Maa ja teiste planeetide atmosfääri ning planeetidevahelise plasma oleku kohta. Meteooride ionisatsioonijälgedelt peegelduv raadiosignaal võimaldab registreerida Maa atmosfääri sattunud meteoorkehi kogu ööpäeva vältel. — Maa atmosfääri väline raadiolokatsioon sai alguse Kuult peegeldunud raadiosignaalide vastuvõtmisega 1946. 1959 tehti esimest korda Päikese, 1961 Veenuse ja 1962 Merkuuri raadiolokatsiooni.



raadiolood, raadioaltimeeter, raadiokõrgusmõõtur, *raadiolokatsioonil põhinev õhusõiduki lennukõrguse mõõtmise pardariist. Sagedusr-i saatja kiirgab pidevalt perioodilise sagedusmodulatsiooniga raadiosignaali. Saatja signaali ja maapinnalt peegeldunud signaali liitudes tekib vastuvõtjas tuikesagedus, mis on võrdeline lennukõrgusega. Sagedusr-i kasut. madallennul ja maandumisel. Ta töötab detsimeeterlainel; täpsus kuni 1 m. Impulssr-i kasut. suurema kõrguse mõõtmiseks kosmosenavigatsioonis ning maakoort, atmosfääri ja taevakehi *aero-kosmomeetodiga uurides; tööpõhimõte on sama mis impulssraadiokaugusmõõturil (*raadiokaugusmõõtur). ◂

raadiomajakas, *raadionavigatsiooniks kasutatav teada oleva asukohaga raadiosaatejaam. Ringr. kiirgab laia ruumiossa kindla sageduse ja kutsungiga raadiosignaali; teda peilitakse *raadiopeilingaatoritega. Keerukal ringr-l on pöörleva kiirgusvihuga (antenni suunadiagrammiga) raadiosaatejaam; teda peilitakse lihtsa navigatsioonivastuvõtjaga. Kursir. kiirgab kitsale alale (laevateele, lennukoridori) ja võimaldab hoida etteantud liikumissuunda *raadiokompassi abil. Pimemaandumisel hoiab r. vajalikku laskumisteed ehk glissaadi ja suunab lennuki kordusringile. Märkr. kiirgab liikumistee kitsasse lõiku, tähistades navigatsiooni olulisi punkte, nt. pöördepunkte, laskumistee algust, ohtlikke takistusi jms. Raadiolokatsioonimajakas asub ka raadiovastuvõtja, mis tuvastab radarilt saabunud nn. küsiva signaali ja käivitab kodeeritud vastust kiirgava raadiosaatja. Vt. ka raadiopoi.

raadiometeoroloogia, meteoroloogia ja raadiotehnika piiriteadus, mis uurib meteoroloogiliste protsesside mõju raadiolainete levimisele atmosfääris ja selle kaudu meteoroloogilisi protsesse endid. Atmosfääris hõljuvad osakesed (lumehelbed, veepiisad, tolmukübemed jms.) põhjustavad raadiolainete (pms. millimeeter- ja sentimeeterlainete) murdumist, hajumist ja neeldumist, seepärast saab raadiometeoroloogilise mõõtmise varal avastada, jälgida ja uurida vihma- ja lumepiirkondi, äikesekoldeid, pilvi jms. Vt. ka raadiolokatsioon.

raadiomikrofon, heli ülekandmise seade, mis koosneb mikrofonist ja patareitoitega ultralühilaine-raadiosaatjast, need võivad olla ühises kestas või eraldi. R-i komplekti kuulub ka ultralühilainevastuvõtja, mis edastab vastuvõetud helisignaali võimendisse või magnetofoni. R-i kasut. põhil. kontserdil, filmi- ja videovõtetel, televisiooni ja raadio otsesaates. ◂

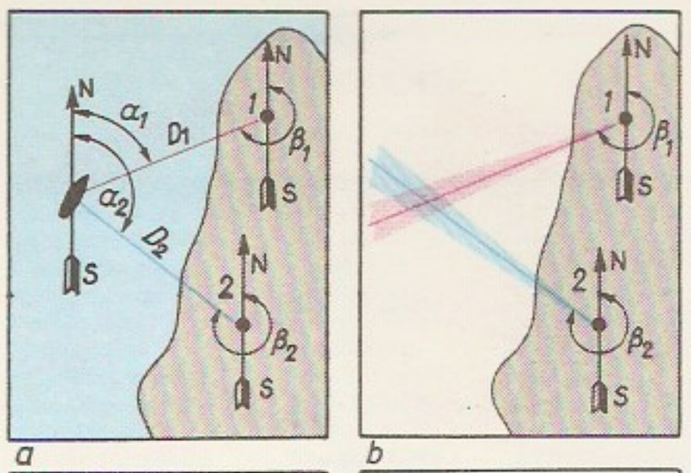
raadiomõõtmised, pms. raadiotehnikas rakendatavad *elektrimõõtmised. Mõõdetavate suuruste võimsuse ja sageduse vahemik on suur (10^{-12}—10^{7} W ja 0—10^{12} Hz). Elektrilistest suurustest mõõdetakse pms. kõrgsagedusvahelduvvoolu sagedust, pinget,

tugevust, võimsust, faasinihet ja spektraalkoostist ning sageduskarakteristikuid. Kasut. nii otseseid kui ka kaudseid mõõtmismeetodeid; meetodi valik oleneb enamasti sagedusest. Sagedust mõõdetakse signaaligeneraatorite, mõõtevastuvõtjate, ostsillograafide, impulsiloendurite, mõõteliinide ja -resonaatoritega. Mõõdetakse ka raadio üksikosade (kondensaatorite, takistite, induktiivpoolide, vaakum- ja pooljuhtseadiste) ning raadiotehnikamaterjalide parameetreid. Elektromagnetilistest suurustest mõõdetakse elektromagnetvälja tugevust, spektraalkoostist ja levimise suunda. Nüüdisajal on raadiotehnilisi mõõtmisi hakatud rakendama ka mujal tehnikas ja teadustöös; neil juhtudel taandatakse mingi suuruse otsene mõõtmine nt. sageduse mõõtmiseks.

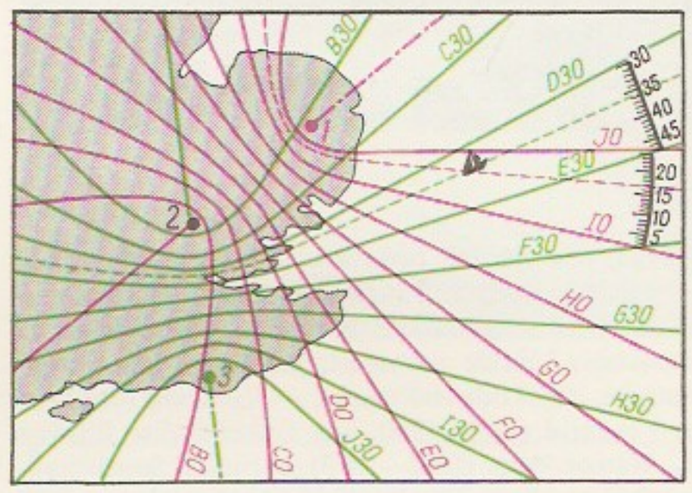
raadionavigatsioon, raadioseadmete abil orienteerumine laeva, lennukit vm. liikurit juhtides. Lähi-r-i korral määratakse enda asukoht kaardil *raadiopeilingaatoriga (või lihtsa r-ivastuvõtjaga) mõõdetud *raadiomajakate peilingute või *raadiokaugusmõõturi või *radariga mõõdetud radiaalkauguste abil. Rakend. ka maapinna radarkujutise (*raadiolokatsioon) võrdlemist lennukaardiga (halva nähtavuse korral) või pardaarvutisse talletatud elektronkaardiga (tiibraketis). Kaugr-i korral määratakse asukoht pms. hüperboolimeetodiga; see põhineb asjaolul, et kui kahest raadiomajakast mõõdetud punktide kauguste vahe on jääv, moodustavad need punktid tasapinnal hüperbooli. R-isüsteemis *LORAN-C* määratakse ligikaudne asukoht impulsimeetodiga: raadiovastuvõtja mõõdab sünkroonselt töötavaist raadiomajakaist lähtunud lühikeste impulsside saabumisaegade vahet. Hüperbooli täpsustamiseks mõõdetakse ka kõrgsagedusvõnkumiste (sagedus 100 kHz) faaside vahet. 3—5 majakast koosneva navigatsiooniahela tegevusulatus on u. 2000 km ja asukoha määramise täpsus u. 400 m. Mitme sagedusega faasimeetodit rakend. r-isüsteemi *Decca* piirkondlikes ahelais ja 8 majakat sisaldavas r-isüsteemis *Omega* (hõlmab kogu maakera, täpsus 3 km). Raadiolainete levi iseärasuste pärast on maapealsete kaugr-isüsteemide täpsus väike, seetõttu rakend. ka tehiskaaslastel paiknevaid raadiomajakaid (*navigatsioonitehiskaaslane, *satelliitnavigatsioon). Täpsuse suurendamiseks (kitsas väinas liikudes, aerofotode sidumisel, geodeesias jm.) rakend. meetodit, mille korral teada olevate koordinaatidega kohalik kontrollmajakas arvutab r-isignaalide parandused ja edastab need raadio teel. See võimaldab raadiolainete ebakorrapärasest levist põhjustatud vigu osaliselt kompenseerida. *Aeronavigatsioonis rakend. lennuki kursi hoidmiseks ja maandumisrajasihile suunamiseks juhtkiirt, mis kujutab endast kahe või enama ühest punktist väikese nurga all lähtuva raadiolainekiire samavõimsusvööndit; lennukõrgust mõõdetakse *raadioloodiga, teekonnakiirust ja triivinurka *raadiokiirusmõõturiga. Nüüdisaegse integraalse navigatsiooniseadmestiku (sihtarvuti) mällu on salvestatud elektronkaardid, liikumisteed, raadiomajakate andmed jms., selle sisendseadmed on eri r-isüsteemide raadiovastuvõtjad, navigatsiooniradarid, kiiruse-, kõrguse- (sügavuse-), suuna- jms. mõõturid. Kõik andmed ja navigatsiooniülesannete lahendused on näha ühisel ekraanil.

B: *Радиотехнические системы.* M., 1990; А. Я. Шустер. *Судовые радионавигационные приборы.* M., 1987; М. С. Ярлыков. *Статистическая теория радионавигации.* M., 1985. ▸

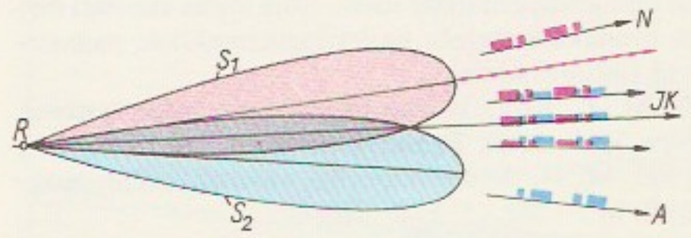
raadiopeilingaator, erilise (suund-) antenniga raadiovastuvõtja, mille abil määratakse raadiolainete saabumise suund (raadiopeiling). Raadioorienteerumises kasut. lihtsat r-t, mille antenn suunatakse raadiomajakale signaali kuuldavuse järgi. Liikumatute antennidega, raadionavigatsioonis kasutatavas r-s määratakse suund *raadiogoniomeetriga. Kahe raadiomajaka peilingud võimaldavad kaardi järgi kindlaks teha r-i asukoha. Objekte (raadiolokatsioonis) ja raadiosaatjaid (raadioluures) avastatakse ja nende asukohta määratakse mitme ruumis hajutatud r-ga. Nüüdisaegses elektriliselt suunatavas r-s rakend. paljudest omavahel faseeritud elementaarantennidest koosnevaid antennivõresid.



Raadionavigatsioon. *b* laeva asukoha mõõtmine raadiomajakate 1 ja 2 abil; peilingute φ_1, φ_2 ja neile vastavate põhi- peilingute β_1, β_2 abil määratud asukoha täpsus väheneb kauguste D_1 ja D_2 suurenedes, *c* aktiivse vastussignaaliga kaugus- mõõtemeetod (suurim suurema täpsusega), *d* kombineeritud (nurga- ja kaugus-) meetod (määrab asukoha ka ühe majaka korral)



Asukoha määramine hüperboolimeetodiga (*Decca*-süsteem). Laeva navigatsioonivastuvõtja mõõdab raadiomajakatest 1, 2, 3 lähtuvate signaalide faaside vahed ja määrab hüperboolide numbrid. Laeva asukoht navigatsioonikaardil on vastavate hüperboolide kõõlude punktis

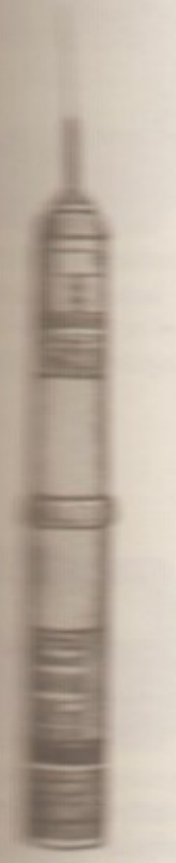


Juhtkiire moodustumine. *R* raadiomajakas, S_1 signaali N (··) kiirgava antenni suunadiagramm, S_2 signaali *A* (·-) kiirgava antenni suunadiagramm, *JK* juhtkiir (signaalide N ja *A* võrdvõimsusvööndit pidev signaal)

Raadionavigatsiooniseadmestik (*Krupp Atlas Elektronic*, Saksamaa)

Raadiopeilaator

Raadiotelefoni saatja-vastuvõtja



Raadiotelefoni kaasaskantav raadiojaam

В: А. И. Гречихин. *Спортивная радиопеленгация.* М., 1985. ◂

raadiopoi, 1. *raadiosaatjaga ujuk. R-d kasut. merenavigatsioonis *raadiomajakana laevateede, ohtlike kohtade, kalavõrkude jms. märgistamiseks. Päästepoi veesatakse uppuvalt laevalt. Tema saatja edastab appikutsesignaale. — **2.** *hüdrofoni ja raadiosaatjaga raadiohüdroakustiline poi on ujuk, mis akustiliselt avastab allveelaevu ja edastab saadud andmeid raadio teel. — **3.** raadiolokatsioonipoi, raadiolainete passiivse peegeldiga ujuk. Kasutusel *raadionavigatsioonis. ◂

raadioreleeliin, järjestikku üksteisest otsese nähtavuse kaugusele paigutatud aktiivseist retranslaatoreist (retranslatsioonijaamadest) ja edastatavaid signaale peegeldavaist passiivseist retranslaatoreist (peegeldeist) koosnev suure läbilaskevõimega ultralühilaine-dupleksraadiosideliin (*raadioside). Aktiivne retranslaator koosneb antennidega vastuvõtjast ja saatjast, mis interferentsi vältimiseks töötavad erisugustel kandesagedustel. Antennid on nähtavuse tagamiseks enamasti paigutatud kõrge masti otsa; masti de vahekaugus hrl. u. 50 km, suurimate r-de üldpikkus 2500 km. Nüüdisajal pikki r-e ei ehitata; kui vahekaugus on 100 km või rohkem, on hrl. majanduslikult otstarbekam rakendada sidesatelliite (*satelliitside). R-e kasut. telefoni-, telegraafi-, telefaksisignaalide, telemehaanikasignaalide, ringhäälingu- ja televisioonisaadete jms. edastamiseks. Eestis on r-dega omavahel ühendatud ringhäälingu- ja televisioonisaatejaamad. R-de abil on Tallinnal ühendus Peterburi (Narva kaudu), Riia ja Helsingiga.

raadiosaatja, kindla sagedusega kõrgsagedusvahelduvvoolu tekitamise seade, mis kiirgab *raadiolaineid. Koosneb stabiilse sagedusega (ebastabiilsus 10^{-5}—10^{-7}) juhtgeneraatorist, modulaatorist, võimsusvõimendist ja toiteseadmeist. Juhtgeneraatorina kasut. enamasti kvartsresonaatoriga stabiliseeritud *elektrongeneraatorit. Modulaatoris mõjutatakse juhtgeneraatori siinusvoolu infot kandva signaaliga (*modulatsioon). Võimsusvõimendi tagab raadiolainete kiirgamist põhjustava kõrgsagedusvoolu vajaliku võimsuse. R. olulisimad näitajad on kandesagedus ja selle ebastabiilsus, väljundvõimsus ja modulatsiooni liik. R-te sagedus on 10^4—10^{11} Hz, väljundvõimsus võib olla suurem kui 10 MW. Suure võimsusega r-is kasut. võimendusseadistena elektronlampe (võimsus hrl. üle 10 kW), väiksema võimsuse korral pooljuhtseadiseid. Koos raadiolainete kiirgamiseks vajaliku antenniga moodustab r. raadiosaatejaama. R-id kasut. nt. raadiosides, ringhäälingus, televisioonis, raadiolokatsioonis ja -navigatsioonis ning raadiotelemehaanikas.

raadiosagedusspekter, raadiosaatja kiiratavate raadiosageduskomponentide kogum. R-le on iseloomulik tema kuju, s. t. spektrisse kuuluvate sageduste intensiivsus ja spektri laius. Olenevalt modulatsioonist on r. pidev või diskreetne. R-i laius sõltub modulatsiooni liigist ja ülekantava info sagedusspektri laiusest.

raadioside, kahe või enama sidepidaja vaheline infoedastus raadiolainete vahendusel. Vaheldumisi ühesuunalist r-t nimet. simpleks-, samaaegset kahesuunalist r-t dupleksr-ks. R-t rakend. pms. juhul, kui sidepidajate asukoht muutub või kui paiksete sideliinide ehitamine pole võimalik või majanduslikult otstarbekas. R-ks kasutatavate raadiolainete sageduse kehtestavad rahvusv. lepped. Ülipikklainer. võimaldab ühendust veealuste objektidega. Pikklainer. võimaldab väga võimsa saatja (10 MW) korral püsivat globaalset sidet, seda rakend. raadionavigatsioonis. Kesklainer-t kasut. pms. kohalikus sidepidamises (vahemaa kuni 500 km). Lühilainer. võimaldab saada ühendust suure vahemaa korral (sh. mandrite vahel) suhteliselt väikese võimsusega (100 W—10 kW) saatja abil, seda võimaldab raadiolaine peegeldumine ionosfäärilt, kuid peegeldus oleneb oluliselt kellaajast ja Maa ionosfääri seisundist, mis omakorda oleneb Päikese aktiivsusest ja meteoriidivoogudest. Seepärast kasut. eri aasta- ja päevaaegadel erisuguse lainepikkusega sidekanaleid. Ultralühilainer. on võimalik otsenähtavuse piires (50—70 km). Seepärast kasut. ultralühilainer-t põhil. kohalikus r-võrgus. Detsimeeter- ja sentimeeterlaineid rakend. sidetehiskaaslaste vahendusel kaugsides. Linnadevahelist automaatultralühilainer-t nimet. magistraalr-ks, see toimib hrl. raadioreleeliinide abil ja on väga töökindel. Vt. ka kosmoser., meteoorr., raadiotelefon, raadiotelegraaf, satelliitside.

raadioside reglement, rahvusv. raadiosidealane seadustik. Et raadiolained levivad globaalselt, on vastastikuste häirete vältimiseks, normaalse raadioside tagamiseks ja saatejaamade sageduste otstarbekaks kasutamiseks vaja rahvusv. leppeid, mis arvestavad riikide huve ja määravad kasutatavad sagedused, saatejaamade võimsuse ja asukoha. Nende välmimise ja kooskõlastamisega tegeleb *Rahvusv. Telekommunikatsiooniliit.

raadiosond, riist õhurõhu, -t°-i ja -niiskuse mõõtmiseks atmosfääris ning mõõtmistulemuste raadio teel maa peale edastamiseks. Koosneb mõõteplokist, kodeerimisseadmest, raadiosaatjast ja vooluallikast. Lennutatakse õhupalliga kuni 40 km kõrgusele; tööaeg 1,5—2 tundi, mass 0,4—1 kg.

raadiospektroskoopia, spektroskoopia haru, mis käsitleb ainete neeldumis- ja kiirgusspektreid elektromagnetlainete sagedusvahemikus 10^2—10^{12} Hz. R. uurib pms. raadiosagedusliku elektromagnetvälja energia resonantsneeldumist 1) magnetväljas paiknevais aineis (*paramagnetresonants, *tuuma magnetresonants, kvadrupoolresonants, *tsüklotronresonants) ja 2) aineis, mis ei paikne magnetväljas (mikrolainespektroskoopia). R. rajas 1937—39 I. I. Rabi. R. meetodeid rakend. pms. aine struktuuri ning elektriliste ja magnetiliste omaduste uurimiseks. Eestis arendatakse ja rakend. r. meetodeid Eesti TA Keemilise ja Bioloogilise Füüsika Inst-s (E. Lippmaa), Eesti TA Füüsika Inst-s (T. Kärner, s. 1942) ja TÜ-s (L. Pung).

raadiosport, tehniline ja rakenduslik spordiala, mida harrastavad raadioamatöörid (*raadioamatörism); võisteldakse *kirivõistlustel. Raadiosidevõistlusel püütakse kontrollaja (1—48 h) jooksul saada side võimalikult paljude eri piirkondade korrespondentidega; võitja selgitab kohtunike kogu võistlusaruannete alusel. Peetakse ka morsemärkide edastamise kiiruse võistlusi, radistide rakenduslikke mitmevõistlusi ja suunistusega sarnaneva peilimisjooksu võistlusi (nn. rebasejaht). Korraldatakse MM- ja EM-võistlusi ning maailmakarikavõistlusi.

raadioteater, 1. ringhäälingu sõnakunstisaadete liik, mis hõlmab näidendite jt. kirjandusteoste seadeid, dokumentaariume ja *kuuldemänge, teatrietenduste ülekandeid jms. R-i eripära määravad raadiokommunikatsiooni väljendusvahendid (sõna, taust, paus ja muusika punkt- või ruumihelina). Euroopa r-i alguseks peetakse Briti ringhäälingu saadet Shakespeare'i näidendite katkendeist 1923, Eestis sündis r. 1928. — **2.** ringhäälinguasutuse teaterstuudio, kus salvestatakse raadiosaateid või tehakse otseülekandeid kas publiku juuresolekul või ilma.

raadiotehnika, teaduse ja tehnika haru, mis käsitleb elektromagnetlainete ja -väljade kasutamist, eelkõige informatsiooni saamiseks, edastamiseks ja vastuvõtmiseks. R-s rakend. *elektromagnetlaineid, mille pikkus küünib sajast tuh-st kilomeetrist kümnete na-

nomeetriteni (sagedus 10—10^{16} Hz). Levimisviisi järgi eristatakse ülipikk-, pikk-, kesk-, lühi- ja ultralühilainet ning kvaasioptilist ja optilist piirkonda. Elektromagnetväli võib levida väga suurele (kosmilisele) kaugusele; suure lainepikkuse korral oleneb levi pms. laine difraktsioonist, väikese puhul on olulised geomeetrilise optika seaduspärasused. Levi võib toimuda vabas ruumis (nt. kosmilises ruumis, atmosfääris, tahkes aines, vedelikus), piiratud ruumis (lainejuhis, optilises kaablis) või liinis (koaksiaal-, ühe- ja mitmepaarilises kaablis). Klassikaline r. käsitleb infoedastust vabas ruumis kohtkindlate või liikuvate objektide (autode, lennukite, rakettide jms.) vahel. Arvestades elektromagnetlainete levi iseärasusi (sumbumist, müra, häireid, peegeldust jms.), edastatava informatsiooni parameetreid, saatja ja vastuvõtja asukohta ning infoedastusmeetodite iseärasusi, optimeerib r. infoedastussüsteeme, seadmete struktuuri ja nende parameetreid. — R. põhineb M. Faraday, J. C. Maxwelli, H. Hertzi jmt. avastustel ja nende kasutamisel. R-seadmed tuginevad *elektroonikale, palju kasut. pooljuht-, kvant- ja digitaalelektroonikaelemente ja -seadiseid. Põhirakendusalad: raadioside, ringhääling, televisioon, raadiolokatsioon ja raadionavigatsioon; r. meetodeid kasut. ka meditsiinis, *elektrotermias, raadioastronoomias, raadiospektroskoopias, meteoroloogias, metroloogias, geoloogias ja hüdroakustikas.

raadiotelefon, 1. raadioside, mille puhul info edastatakse helisignaalidena (hrl. kõnena). R-i rakend. eeskätt kohalikus sides, pms. ultralühilainel. R-i lihtne vorm on ühelsamal raadiosagedusel töötava kahe või enama abonendi side. Mobiiltelefon on r., mis võimaldab sidet kõigi tavalisse telefonivõrku ja mobiiltelefonivõrku ühendatud abonentidega. Mobiiltelefonside pidamiseks on tarvis paarikümnekilomeetrise kuuldavusalaga tugijaamade võrku. Abonendil on raadioühendus selle tugijaamaga, mille kuuldavuspiirkonnas ta hetkel asub. Tugijaamad on ühendatud omavahel ja tavalise telefonivõrguga. Ühe tugijaama kuuldavuspiirkonnast teise siirdudes võtab abonendi mobiiltelefoniaparaat automaatselt raadioühenduse teise tugijaamaga. — 2. raadio teel telefonikõnede pidamise aparaat või seadmete kogum. ▸

raadiotelegraaf, 1. raadioside, mille puhul info edastatakse telegraafisignaalidena. Kitsa sagedusriba pärast on r. võrdlemisi häirekindel ja teda saab kasutada kaugsides. — 2. raadio teel telegraafisignaalide edastamise seadmete kogum. Nüüdisajal kasut. pms. kiiresti töötavat automaatr-i, mille saateseadmestik sisaldab kodeerimisseadmeid ja vastuvõtuseadmestik trükkivaid dekodeerimisseadmeid.

raadiotelemehaanika, *telemehaanika haru, milles kaugkontrolliks ja -juhtimiseks kasut. raadiosidevahendeid. R. peamine rakendusala on atmosfääri ja kosmose uurimiseks kasutatavate lennuaparaatide, tehiskaaslaste, õhupallide ja rakettide juhtimine ning nende kogutud mõõteinformatsiooni jm. andmete maapinnale saatmine. Sõjanduses rakend. r-t rakettide, lennukite ja laevade juhtimiseks ja jälgimiseks, tööstuses eeskätt seal, kus traatside ei ole otstarbekas, nt. sildkraanade jt. liikurseadmete juhtimisel.

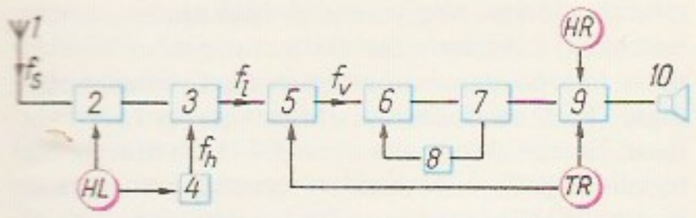
raadioteleskoop, seade, mis registreerib Maa-välistest kiirgusallikatest lähtuvaid ja Maa atmosfääri läbivaid elektromagnetlaineid raadiolainete alas, *raadioastronoomia põhiline uurimisvahend. Raadiolainete ala (nn. raadioakna) lühilainelise piiri (u. 1 mm) määrab Maa atmosfääri (pms. veeauru) neelav toime ja pikalainelise piiri (60 m) Maa ionosfääri peegeldusvõime. R-i põhiosad on raadiokiirgust koondav antenn või antennikogum ja raadiokiirguse tajur ehk radiomeeter. Radiomeetrina kasut. masereid, milles

Raadiotelefon. Mobiiltelefoniaparaat

müra summutatakse vedela heeliumiga. Antennina kasut. lühemail lainepikkustel pöördparaboloidikujulisi reflektoreid, pikemail lainepikkustel televisiooni suundantenni põhimõttel koostatud dipoolide kogumeid — raadiointerferomeetreid. Lihtsaim interferomeeter saadakse, kui kaks teineteisest mingil kindlal baaskaugusel olevat antenni ühendatakse ühe radiomeetriga, hrl. kasut. jadadeks ühendatud antenne. R-i tõhusust iseloomustavad antenni tundlikkus ja raadiokiirguse allika nurkeristusvõime. Eristusnurk on reflektoril pöördvõrdeline tema läbimõõduga ja registreeritava kiirguse lainepikkusega. Kahe elemendiga raadiointerferomeetri eristusvõime on võrdeline elementide (antennide või reflektorite) vahe- ehk baaskaugusega. Aatomkellad ja raadioside võimaldavad sünkroniseerida eri mandreil paiknevate r-de tegevust. Niimoodi saavutatud baaskaugused on võrreldavad Maa läbimõõduga. Üritatakse sünkroniseerida ka Maa tehiskaaslastele paigutatavate r-de tegevust, selle tulemusena peaks baaskaugus ulatuma tehiskaaslase orbiidi läbimõõduni. R-e (koos raadiolokatsiooniastronoomia vahenditega) oli 1989 maailmas u. 120, neist kolmandik kuulus USA uurimisasutustele. Tuntuimad uurimisasutused on *Rahvuslik Raadioastronoomiaobservatoorium ja Vene TA *Astrofüüsika Eriobservatoorium. ▾

raadiovastuvõtja, *raadiolainete abil ruumis edastatavat või edasikanduvat infot valiv ja arusaadavaks muutev seade. Eristatakse ringhäälingu-, televisiooni-, side-, raadiolokatsiooni- jms. vastuvõtjaid. Kasut. pms. superheterodüünvastuvõtjat, sest selles rakendatav, vastuvõetava signaali sagedusest sõltumatu ja muutumatu sagedus — vahesagedus — võimal-

Manchesteri ülikooli ellipsikujulise peegeldi (25×38 m) **raadioteleskoop**



dab ehitada stabiilseid, suure võimendusega võimendeid ja sobiva (nt. kvarts- või elektromehaanilise) filtriga saavutada naaberkanali suhtes väga head *selektiivsust. — Ruumis levivad elektromagnetlained indutseerivad superheterodüünvastuvõtja vastuvõtuantennis vahelduvvoolu (sagedus f_s), mis koos r-sse kuuluva siinuspingegeneraatori — heterodüüni — tekitatud vahelduvvooluga (sagedus f_h) juhitakse muundurisse (segustusastmesse). Viimases signaalid liituvad ja muunduri väljundist saadakse uued signaalid (sagedus $f_l = f_s \pm f_h$), mille tugevus on võrdeline antennis indutseerunud voolu tugevusega. Uutest signaalidest eraldab peaselektsioonifilter ühe (nt. selle, mille sagedus on $f_v = f_s - f_h$), mis seejärel võimendatakse vahesagedusvõimendis. Vastuvõetava signaali sageduse määrab heterodüüni sagedus, mida sageduspiirkonnas saab muuta häälestuskondensaatori või muudetava induktiivsusega induktiivpooliga ühendatud häälestusnupu abil. Et elektromagnetlainete spekter on peaaegu täiesti pidev, siis leidub alati mõni nn. peegelsagedus (f_p), mis heterodüüni signaali sagedusega liitudes moodustab vahesageduse $f_v = f_p + f_h$. Peegelsagedus on superheterodüünvastuvõtja olulisim puudus; seda vähendatakse muunduri eelneva eelselektsioonifiltriga. Vahesagedusvõimendis võimendatud signaal muundatakse *detektoris helisagedussignaaliks, mida pärast teistkordset võimendamist (madalsagedus- või võimsusvõimendis) saab kasutada väljundseadmes, nt. *valjuhääldis või *kõlaris heli tekitamiseks. Võimendus- ja muundusseadistena kasutati varem *elektronlampe, nüüd kasut. enamasti *transistore ja *integraallülitusi. R. vastuvõtuantenni, nt. ferriit- või teleskoopantenni, võib ehitada vastuvõtjasse. Hrl. on r-l helitugevuse automaatstabilisaator ja häälestusindikaator, vahelduvvooluvõrgust toidetaval r-l ka toitealaldi. Sisseehit. mikroprotsessor, mäluseade ja kell võimaldavad kasutajal koostada programmi, mille järgi saab valida raadiojaama ja seda soovitud ajal sisse lülitada. Ringhäälinguvastuvõtja võib olla kokku ehit. grammofoniga (radioola) või magnetofoniga (magnetoola) või kuuluda (ilma võimsusvõimendi ja valjuhääldditeta) *tuunerina komplekti, nt. *muusikakombaini. Ringhäälinguvastuvõtjad jaotatakse riigiti erinevate standardite järgi *kvaliteediklassidesse. Tähtsaimad näitajad: sageduspiirkond (sagedusvahemik, mille ulatuses signaale vastu võetakse), tundlikkus, selektiivsus, ülekantav helisageduspiirkond ja väljundvõimsus. Vt. ka ringhääling. ▲

Raadioväljakutsesüsteem. Vasakpoolsel raadiovirgatsil ühinatud 9-numbrilise numbri ja helisignaaliga raadiovirgats

raadiovirgats, *raadioväljakutsesüsteem.

raadioväljakutsesüsteem, kooderist, raadiosaatjast ja -vastuvõtjatest koosnev süsteem kiireloomulise sõnumi (kutse või häire ja lühiteate) edastamiseks üksikisikule või rühmale. Sõnum kodeeritakse ja edastatakse koos abonendi numbriga (aadressiga) raadio teel meeter- või detsimeeterlainel. Kaasaskantav vastuvõtja — raadiovirgats — tuvastab raadiosignaalis sisalduva aadressi, salvestab sõnumi mällu ja alarmeerib abonenti helisignaaliga või vibratsiooniga. Lihtne raadiovirgats teeb sõnumi kuuldavaks kokkuleppeliste helisignaalidena, kuvapaneeliga raadiovirgats näitab ka teksti või ainult numbreid, nt. telefoninumbrit, kuhu abonent peaks kiiresti helistama. Personaalr-i rakend. hoone või firma maa-alal, kutse lähetatakse dispetšeripuldilt või lähetab selle signalisatsioonisüsteem või telefoni automaatvastaja; kaugr-i kutsed koostatakse telefonivõrku ühendatud personaalarvutiga, kodeeritakse telefonikeskjaamas ja signaalid kiiratakse eetrisse ringhäälingusaatjate vahendusel. ◀

Raadioväljakutsesüsteemi kuvapaneeli (helisignaaliga raadiovirgats) salvestab kuni 20 sõnumit (Motorola, USA)

raadium (<lad *radiare* 'kiirgama'), Ra, *radium*, keemiliste elementide perioodilisussüsteemi II rühma radioaktiivne element, leelismuldmetall; järjenumber 88, aatommass 226,0254. Isotoopide massiarvud on 213, 218—230, looduslikud isotoobid $^{224}_{88}$Ra, $^{226}_{88}$Ra ja $^{228}_{88}$Ra, pikima poolestusajaga isotoop $^{226}_{88}$Ra (1617 a). R. on väga haruldane (nt. 1 t uraanipigimaagis sisaldub 0,4 g r-i) hõbevalge metall, st° 969 °C, tihedus 5,5—6,0 Mg/m^3. Keemiliselt on r. aktiivne (sarnaneb baariumiga), toat°-l reageerib õhulämmastiku ja -hapnikuga (metallipind tuhmub); veest ja hapetest tõrjub välja vesiniku, reageerib halogeenidega, oksüdatsiooniaste ühendeis II. R-i saadakse r-kloriidi elavhõbekatoodil elektrolüüsides ja kasut. meditsiinis (radooni allikana nn. radoonivannides) ning teadusuuringuiks. — R-i avastasid 1898 uraanipigimaagis P. ja M. Curie, 1910 eraldas M. Curie selle metallilisena.

raadiumi milligrammekvivalent, tähis mg-ekv Ra, radioaktiivpreparaadi gammaaktiivsuse mittesüsteemne mõõtühik. Preparaadi gammaaktiivsus on 1 mg-ekv Ra, kui preparaat võrdsete filtreerimistingimuste (0,5 mm paksune plaatinafilter) ja mõõtmistingimuste korral tekitab niisama suure ioondoosi (*kiiritusdoos) kui 1 mg raadiumi $^{226}_{88}$Ra.

raadiumravi, *kiiritusravi.

raadius (lad *radius* 'kiir'), *mat* lõik, mis ühendab ringjoone või sfääri punkti keskpunktiga; ka selle lõigu pikkus.

Raadi õppe-katsemajand, EPMÜ teadustöö ja õppepraktika baas ning tootmismajand; asub Tartu mk-s, moodust. 1993 Sootaga sovhoosi «Kungla» osk-st. Üldpind (1993) 1356 ha, sellest haritavat maad 790 ha, sh. põldu 595 ha, istandusi 97 ha ning kultuurheina- ja -karjamaad 98 ha. — 1920 andis Eesti Põllutöömin. 1919 von Liphartidelt maaseaduse alusel võõrandatud Raadi mõisa TÜ põllum-teaduskonnale. 1922 oli mõisal 518,4 ha maad, sellest pargi, dendroaia ja katsejaamade maad u. 55 ha, majandi maad 463 ha, sellest põldu 252 ha. Majandis oli põhil. eesti punase veise tõukari. 1921—22 alustasid Raadil tegevust agrikultuurkeemia, taimebioloogia (hilisem taimekasvatuse), zootehnika (loomakasvatuse), rakenduszooloogia (entomoloogia) ja fütopatoloogia (taimehaiguste) katsejaam. Samal ajal rajati ka u. 7 ha suurune õppeaed, mis 1927 nimetati aianduse katsejaamaks. 1937 avati väikeloomа- ja linnukasvatuse katsejaam. 1939 nimetati katsejaamad TÜ Raadi Põllum. Katseinst-ks. See hõlmas agrikultuurkeemia, taimekasvatuse, aianduse ja mesinduse, entomoloogia, taimehaiguste, loomakasvatuse ning väikeloomа- ja linnukasvatuse osk-a. Neis uuriti kõiki põllum-e valdkondi, v. a. sordiaretus. 1944 hävisid sõjas Raadi katsepõllud ja katsejaamad. 1945 taastati need Raadi õppe- ja katsemajandina, selle üldpindala oli 1966. a. 967 ha, sh. põldu 764 ha. Põhitootmisharud olid piimatootmine, tõuveise- ja tõuseakasvatus, peeti ka kodulinde. Majandil olid sigade I kl. ja veiste II kl. tõufarm. Loomakasvatussaaduste ja tõuloomade müük moodustas sissetulekust üle 85%. 1968 lõpetas Raadi õppe- ja katsemajand tegevuse, majandi maa liideti Vasula sovhoosi maaga.

Raadna, küla Lohusuu v-s Lohusuu ja Rannapungerja vahel; 17 el. (1989). R. on Peipsi põhjaranniku läänepoolseim suvituskoht, R-st idas paikneb Järvevälja luitestik (3,8 km^2, LK). — Esmamaining 1695 (*Radena kylla*).

raadžputid (<sanskr *rādžaputra* 'kuningapoeg'),

Indias *Rajasthani maavaldajate seisus. R-d loevad end kšatrijate kasti kuuluvaks ja on usult enamasti hindud. Keskajast peale olid paljude Põhja-India väikeriikide valitsejate dünastiad raadžputi päritolu. R-d pidasid visa võitlust islamiusuliste vastu. Suurmogulitega olid nad vasallisuhetes ja säilitasid oma eelised. 1818 tunnistasid r-d Inglise ülemvõimu. — Raadžputi maalikoolkond (jaotatakse Rajasthani, Malwa ja Pahari koolkonnaks) hõlmab 16.—19. saj. hindu feodaalide õukondades viljeldud, pms. hindu müütide ja õukonnaeluainelist miniatuurmaali.

Raag, Raimo (20. VIII 1953 Torshälla, Rootsi), eesti keeleteadlane, *dr. phil.* (1982). Lõpetas 1976 Uppsala ülikooli. Õpetanud a-st 1978 sealsamas eesti keelt. Uurinud Rootsi eestlaste keelt ja ajalugu. **T:** *Estnisk fonetik* (1981), *Lexical characteristics in Swedish Estonian* (1982), *Estniskan i Sverige* (1983), *Estniskt basordförrad. Basic Estonian vocabulary* 1 (1987), *Över stromande hav. Üle tormise mere. Eesti elu-olu Kesk-Rootsi väikelinnas Kumlas 1944—1991* (1992).

raagnahk, veise- või seanahk, mis on pargitud alumiiniummaarjaga, immutatud mineraalsooladega ja pärast kuivatamist rasvaga töödeldud (täidetud). R. on tugev ja venib vähe; sellest tehakse nt. rihmu ja hobuserakmeid.

raagritsikad, mitme putukaprk-a *kojuselised, kelle keha meenutab oksaraagu; u. 2000 liiki, pms. troopilistel aladel. R-d on suurimad putukad; kehapikkus kuni 35 cm. Tiivutud. Söövad puude ja põõsaste lehti. R-il on võime võtta tardumusseisund (nn. vahajapaindlikkus ehk katalepsis), selles asendis suudavad viibida tunde. Nad võivad jäseme ära heita (autotoomia), see taastub kiiresti. ▸

raakel (sks), noataoline metall-, kummi- või plastliist püdela materjali (värvi, liimi) pinnalt kõrvaldamiseks (nt. sügavtrükis) või sellele ühtlase kihina surumiseks (sõeltrükis, tekstiilalusega materjali valmistamisel).

raal, sama mis elektrondigitaalarvuti (*arvuti).

raalikunst, *kompuutrikunst.

raalipost, *elektronpost.

raaljuhtimine, tehnoloogiaseadme, sõiduki, katseaparatuuri vms. talitluse automaatne juhtimine (*automaatjuhtimine) digitaalarvuti ehk raaliga. R. toimub tavaliselt reaalajas (*reaalajatöötlus); objekti osade seisundit ja välistoimet kajastavaid signaale töödeldakse arvutis keerukate programmide järgi ning objekti täitursõlmedesse väljastatakse käsksignaalid.

raalprojekteerimine, masinprojekteerimine, projektide ja tehnoloogia automatiseeritud välmimine, analüüsimine ja optimeerimine arvutiga. Projekteerija ja raal töötavad dialoogis, s. o. interaktiivselt, kasutades graafilist sisendit-väljundit (raalgraafikat). R-se riistvara koosneb arvutist või arvutisüsteemist, perifeerseadmeist (graafikakuvarid, tekstikuvar, sõrmistik, menüütahvel, hiir, skanner, plotter, printer) ja sidesüsteemidest. R-se tarkvara koosneb süsteemitarkvarast (operatsioonisüsteem, graafikatarkvara, andmebaasi juhtsüsteem jms.) ja rakendustarkvarast (rakendusprogrammid ja -paketid). R-se andmevara sisaldab projekteerimiseks vajalikku infot ja normatiivandmeid. Konstruktori põhiülesanded on geomeetria ja toote modelleerimine, tehnoanalüüs ja andmebaasi loomine. Geomeetria modelleerimisel käsitatakse toodet geomeetrilise kujundina, rakend. nii tasandilist kui ka ruumilist modelleerimist. Eristatakse kolme põhietappi: baasgeomeetria elementide (punktide, joonte, kujundite, kehade jms.) ekraanile joonestamine, nende teisendamine ja paigutamine ning tervikjoonisteks liitmine. On võimalik saada kaldnurkset, isomeetrilist ja perspektiivkujutist, kõiki kuut projektsiooni, teha mis tahes lõikeid ning ruumis detailikujutisi pöörata. Keerukaid kujupindu (nt. skulptuuripindu) kirjeldatakse interpolatsioonimeetoditega (nt. splainmeetodiga). Toote modelleerimisel lisatakse ka konstruktsioonilis-tehnoloogilisi andmeid — kasutatavate materjalide marke, mõõtmeid, tolerantse, pinnakaredusi, tehnilisi tingimusi jms. Tehnoanalüüs sisaldab nt. pingete ja deformatsioonide määramist tarindites, tarindielementide automaatvalikut ning mehhanismide kinemaatika ja dünaamika arvutust. Üks analüüsivahendeid on lõplike elementide meetod, mille järgi objekt jagatakse paljudeks lõplike mõõtmetega elementideks (varrasteks, kolmnurkadeks, rööpkülikuteks, tetraeedriteks). Raaliga võib tervikobjekti analüüsida jõudude, pingete ja deformatsioonide jagunemise, soojusülekande vm. seisukohast. Deformeerunud kuju on vaadeldav kuvaril. Andmebaas võimaldab kasutada tüüpelemente, tüüplahendusi ja tüüpkonstruktsioone. R. tõhustab konstruktoritöö tootlikkust (3—10 korda), muudab selle loogilisemaks, parandab projektide kvaliteeti, vähendab vigu, suurendab arvutustäpsust ja projektide infosisaldust ning lihtsustab muudatuste tegemist. R-ga kujundatakse ka tehnoloogiat: kogutakse infot tooriku ja detaili, tööriista, tööpingi ja töötlemise, teisaldamise ja ladustamise jms. kohta, välmitakse tehnoloogiakaarte ja -marsruuti ning koostatakse arvprogrammpinkide, tööstusrobotite ja paindtootmissüsteemide tööprogramme, planeeritakse ja organiseeritakse tootmist. R-ga saavutatakse konstrueerimise ja tehnoloogia integratsioon. R-t rakend. eriti auto-, lennuki- ja laevaehituses, elektrotehnikas, elektroonikas, automaatikas, arhitektuuris ja ehituses.

B: Г. Шнур, Ф. Л. Краузе. *Автоматизированное проектирование в машиностроении.* Пер. с нем. М., 1988.

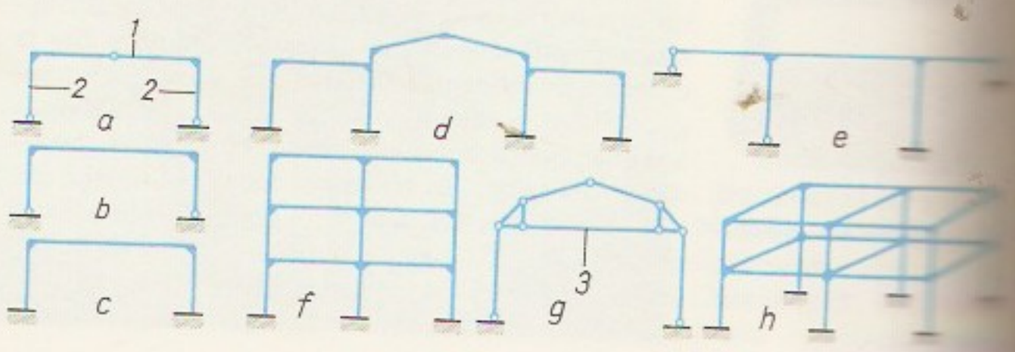
raaltõlge, masintõlge, teksti tõlkimine arvutiga. Kasut. masintõlkesüsteemi, mis algtekstist lähtudes loob keelest sõltumatu mõistete struktuuri ja vormistab selle tulemkeele reeglite järgi. R-esüsteeme rakend. nii sissechitatud sõnastikuga väikearvuteis kui ka hiidarvuteis, mis on võimelised tõlkima paljudest keeltest. Suurimaid r-esüsteeme on Euroopa Ühenduse seitsmesse töökeelde dokumente tõlkiv EUROTRA. Masintõlkeuuringute raskuspunkt on nihkunud keeleküsimustelt teksti sisu mõistmisele. Loobutud on ilukirjanduse r-st ja keskendutud erialatekstide tõlkimisele, vajaduse korral toimetab teksti inimene.

B: H. Õim. *Inimene, keel, arvuti.* Tln., 1983.

raalõpe, õppeprotsessi juhtimine digitaalarvuti ehk raaliga. Arvuti esitab kindlaksmääratud korras õppematerjali, küsimusi ja ülesandeid, kontrollib vastuseid ning korraldab neist olenevalt uue aine esitamist, analüüsib õppeprotsessi ja teeb kokkuvõtteid. Arvuti programm on koostatud pedagoogide loodud metoodika ja põhimõtete järgi. R-t rakend. eelkõige kaugõppes ja kutsekoolituses.

raam, *ehitus* jäigalt ühendatud varrastest (enamasti vertikaalseist postidest ja horisontaalseist riividest) koosnev kandetarind. On ühe- ja mitmekorruselisi, ühe- ja mitmeavalisi, tasandilisi ja ruumilisi r-e. Ku-

Raagritsikas *nana*



Raam. *a* kolme [illegible] ga, *b* kahe [illegible] liigenditeta, *d*, *e* [illegible] avalise, *f* kolme[illegible] lise, *g* tõmbiga, *h* [illegible] lise raami skeem; *1* [illegible] post, *3* tõmb

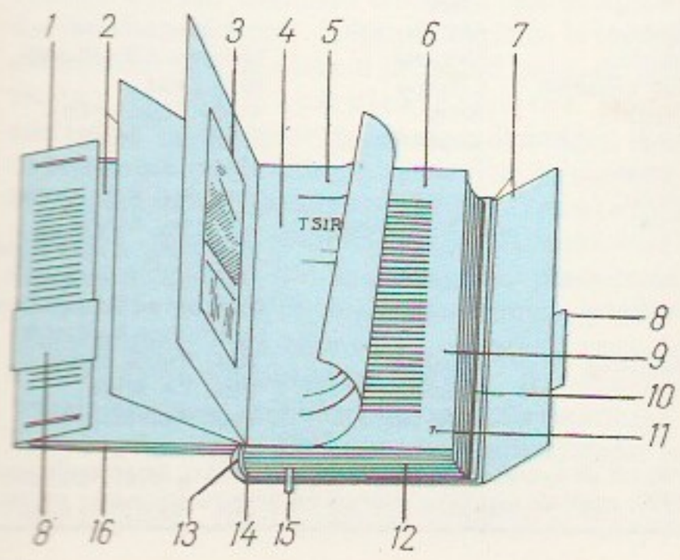
jumuutuste (nt. tuule ja seismilise koormuse toimel) vältimiseks kasut. vertikaalseid lamikuid (monoliitseid tasandilisi tarindeid, nt. hoone sektsioonide vahelisi või trepikoja seinu). Raudbetoonr-del põhinevana on ehit. kuni 20-korruselisi hooneid. Kõrgemail hooneil tehakse kogu raamistik või selle ülemine osa terasest. Lihtsais tarindeis sobivad hästi puitr-d (*puitkonstruktsioon). ◂

Raam, Villem (30. V 1910 Pärnu), eesti kunstiteadlane, Voldemar R-i poeg. Lõpetas 1939 TÜ, täiendas end 1936 Soomes, 1938 Rootsis ja 1940 Itaalias. Töötas 1940—41 Eesti Kunstimuuseumi dir-na. 1941 arreteeriti, oli a-ni 1951 vangilaagris ja a-ni 1956 Siberis asumisel. 1956—82 töötas inst-s «Eesti Ehitusmälestised» teadustöötajana, sh. a-st 1965 peaspetsialistina, ja 1982—90 konsultandina. Uurinud Eesti keskaja ehituskunsti, rakendanud ajaloolis-võrdlevat ja stiilikriitilist analüüsi, teinud järjekindlalt väliuuringuid. Käsitlenud ka uuema aja kunsti. Tegelnud ehitusmälestiste ennistamisega (alustas 1936 Padise kloostris). Pidanud Eesti keskaja ehituskunsti kohta mitmel Euroopa maal loenguid. «Eesti arhitektuuri ajaloo» (1965) ja «Eesti kunsti ajaloo» (1970—77) autoreid, «Mare Balticum'i» medal (1983). Turu ülikooli audr. (1990). **T:** *K. J. Petersoni ja F. R. Faehlmanni ikonograafia* (1941), *Padise klooster* (1958), *Kaarma kirik* (1971), *Toomkirik* (1973), *Архитектурные памятники Эстонии* (1974), *Gooti puuskulptuur Eestis* (1976), *E. Okas* (1982), *Pirita* (1984). **B:** Villem Raam. *Bibliograafia*. Koostanud K. Alttoa, E. Palginõmm. Tln., 1991. ◂

Raam, Voldemar (12. III 1880 Kaarli v., Viljandimaa — 1. X 1946 Rakvere), eesti pedagoog, eelmise isa. Lõpetas 1905 Tartu ülikooli ajaloo-keeleteaduskonna. Töötas 1906—09 ja 1913—15 Venemaal Orjoli kub-s ja Tveris õpetajana. Oli 1915—46 mitmel pool Eestis õpetaja ja dir., sh. 1919—32 ja 1945—46 Rakvere õpetajate seminaris ning 1932—37 Tartu pedagoogiumis. Propageeris kooliuuendust, tegeles õpetajate täienduskoolitusega ja osales karskusliikumises.

raamat (< kr *gramma* 'sisselõige, kirjatäht, kirjutatu'), graafiline teadmiste säilitamise ja edastamise vahend. Nüüdisaja r. koosneb üht serva pidi kinnitatud lehtede plokist, mida katavad ja kaitsevad kaaned. Tekst on lehtedele kantud käsitsi (käsikirjad, asjaajamisr-d) või paljundustehnika abil. Kuni 48-leheküljelist r-t nimet. *brošüüriks, r-ist eristatakse *perioodikat. R-id avaldab *kirjastus, paljundavad *trükikojad jm. paljundusettevõtted, levitavad r-u-kauplused, säilitavad ja laenutavad *r-ukogud. R-u tekkimise eeldus on *kiri. R-u välimust on mõjutanud kirjutusmaterjalid ja -vahendid. Vanimad r-d on IV a-tuh. II poolest e. Kr. pärinevad sumeri-assüüria-babüloonia *kiilkirjaga savitahvlid. III a-tuh. e. Kr. hakati Egiptuses, 5. saj. e. Kr. ka Kreekas ja Roomas kirjutama *papüürusele. Papüüruskäsikiri oli rullikujuline (*volumen*), kirjutati veergude kaupa, pikki rulle hoiti varre ümber keeratuna puit- või nahkkestas (*capsa*). Hilisantiik- ja varasel keskajal kasutati kirjutustahvleid (*diptühhon). 2. saj. e. Kr. hakati kirjutama pärgamendile, 4.—5. saj. p. Kr. sai valdavaks r-uvormiks *koodeks. Kirjutati roogsulega, hiljem hanesulega; ümberkirjutajad ja kaunistajad olid mungad. 13. ja 14. saj. oli juba ka ilmalikke kutselisi kopiste (r-te ümberkirjutajaid). R-utoodangut suurendasid paberi kasutuselevõtt (Euroopas 14. saj.) ja trükikunsti leiutamine (15. saj.). — Trükindus ei muutnud algul r-u välimust. 15. saj. trükised — *inkunaablid — matkisid käsitsi kirjutatud r-id: trükitähed ei erinenud oluliselt tollal kasut. kirjatähtedest; r-u pealkiri jm. trükiandmed paigutati r-u lõppu (kolofoon ehk lõputiitel). 16. saj. arenes tüpograafiline r-umudel, lisandus tiitelleht, mida kaunistas signeet (trükkalimärk), köitmise hõlbustamiseks võeti kasutusele signatuur (poogna tähis) ja kustos (siirdeviit), hakati nummerdama lehekülgi ja reeglipärasemalt kasutama kirjavahemärke, kujunesid püsivad, kindlate mõõtmetega trükikirjad. Väiksem trükikiri võimaldas vähendada r-u formaati, alandada hinda ja suurendada r-u levikut. Juba 16. saj. ilmnes trükitud r-u murranguline mõju inimeste mõtteviisile ja teadmiste levikule. 17. ja 18. saj. kasvas lugejate arv jõudsalt; 18. saj. lõpus leiutatud *litograafia võimaldas mitmevärvitrükki ja lõi eelduse ofsettrüki arenguks. Järsult suurenenud r-unõudlus tõi 19. saj. kaasa trüki- ja illustratsioonitehnika muutumise. Võeti kasutusele kiirpress, rotatsioon- ja ladumismasinad. Kalli *vasegravüüri asendasid litograafia ja otspuugravüür (*r-ukunst). R. muutus odavamaks, kättesaadavamaks ja välimuselt lihtsamaks. Tänapäeval on kõrvu suuretiraažiliste ja odavate rahvaväljaannetega väikesetiraažilisi bibliofiilseid luksusr-id, antakse välja r-usarju ning vanade ja haruldaste r-te faksiimiletrükke. Vt. ka köitekunst, trükikunst.

B: F. Puksoo. *Raamat ja tema sõbrad*. Tln., 1973; S. H. Steinberg. *Five hundred years of printing*. London, 1974; Л. И. Владимиров. *Всеобщая история книги*. М., 1988; *Рукописная книга в культуре народов Востока*. 2 кн., М., 1987—1988. ◂



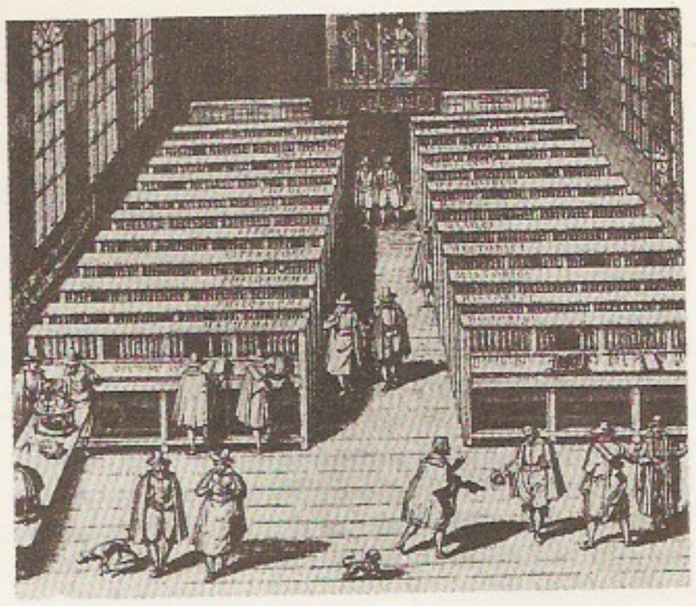
Raamat, Helvi (8. XI 1947 Tallinn), eesti laulja (sopran), Rein R-u abikaasa. Lõpetas 1978 TRK-s L. Sauli lauluklassi, täiendas end ms. 1981—82 Milano *La Scala* laulukoolis. On a-st 1980 «Estonia» teatri solist, esinenud ka kontserdilauljana. **O:** Paraša (Stravinski *Mavra*), Desdemona (Verdi *Othello*), Senta (Wagneri *Lendav Hollandlane*).

Raamat, Rein (20. III 1931 Türi), eesti animafilmilavastaja ja filmikunstnik, eelmise abikaasa. Lõpetas 1957 ERKI maalikunsti alal. Alustas «Tallinnfilmis» E. Tuganovi nukufilmide kunstnikuna, 1960—70 kujundas 11 mängufilmi, algatas 1971 «Tallinnfilmis» joonisfilmitootmise, asutas 1989 animafilme tootva «Stuudio-B» ja on selle kunstiline juht. Rakendanud animatsioonis graafika ja maalikunsti vahendeid, käsitlenud olulisi nüüdisaja küsimusi filosoofiliselt üldistades. **F:** *Veekandja* (1972), *Lend* (1973), *Kütt* (1976, parima multifilmi diplom Oberhausenis 1977), *Suur Töll* (1980, I auhind Varnas 1981), *Põrgu* (1983, žürii eriauhind ja kriitikute — FIPRESCI — auhind Annecy's 1985). ◂

raamatuformaat, raamatukaust, rmt-u mõõtmed: kõrgus ja laius; hrl. antakse esimesena laius ja teisena kõrgus (nt. 143×215 mm) või märgitakse ainult kõrgus. R-i tähiseid: 1° — plaano, 2° — *foolio, 4° — kvart, 8° — oktaav, 12° — duodeets ja 16° — sedeets. 16.—19. saj. näitasid need tähised paberipoogna jagumist (s. o. mitmeks on paberipoogen

voltimisel murtud), tänapäeval tähistavad nad ploki kokkuleppelist piirkõrgust: oktaav 15—25 cm, kvart 25—35 cm ja foolio rohkem kui 35 cm. R. on oluline rmt-ukujunduses; formaat valitakse trükise laadi järgi (nt. kasut. kvartformaati atlaste ja ajakirjade, sedeetsi taskuväljaannete puhul).

raamatukogu, biblioteek, **1.** kirjavara säilituspaik. — **2.** kavakindlalt kogutud ja süsteemipäraselt korraldatud trükiste jm. dokumentide kogum. — **3.** kultuuri- ja haridusasutus, mis laenutab lugejaile kirjandust ja vahendab teaduse-, tehnika-, kunsti- jm. alast teavet. On era- ja üldkasutatavaid r-sid. Erar. kuulub isikule või perekonnale, sinna soetatakse omaniku maitse ja huvi kohast kirjandust (*bibliofiilia). Erar-sid on loovutatud üldkasutatavaile, need on saanud isegi suurte r-de aluseks. Üldkasutatav r. kogub, töötleb ja säilitab dokumente ning teeb neid soovijaile kättesaadavaks. Ajalooliselt on kujunenud kaks r-tüüpi: universaalne ja erialane; esimeses on kirjandust kõigilt teadusaladelt, teine sisaldab mõne eriala, nt. loodusteaduse või arstiteaduse kirjandust. UNESCO 16. peakonverentsi otsuse kohaselt (1970) liigitatakse r-sid järgmiselt: 1) rahvusr. (soetab sundeksemplariseaduse alusel kõik selles riigis ilmuvad trükised ja säilitab neid; paljud rahvusr-d hangivad ka välismaal ilmuvat seda maad ja rahvast käsitlevat kirjandust; suurimad rahvusr-d on *Kongressi R. (Washingtonis), **Bibliothéque Nationale* (Pariisis), *Briti R. (Londonis) ja Venemaa Riiklik R. (Moskvas)), 2) kõrgkoolir., 3) muud riigi seisukohast olulised üldr-d (nt. Itaalias **Biblioteca Laurenziana*, Eestis *Kreutzwaldi-nim. Kirjandusmuuseumi arhiivr. Tartus), 4) koolir., 5) erialar. ja 6) avalik r. (Eestis rahvar.); neid peavad ülal kohalikud omavalitsused. R. kirjavara on korraldatud kasutamise eesmärgi järgi kogudeks: põhikogu (valdav osa laenutatavaist trükiseist), käsikogu (käepäraselt paigutatud trükised kohalkasutamiseks), hoidlakogu (rmt-uhoidlas säilitatavad teosed), käsikirjade, rariteetide, perioodika- ja teatmekogu. R. koostisest annavad ülevaate *kataloogid. Väikestes r-des ja *avariiuleil on rmt-d paigutatud süstemaatilis-alfabeetiliselt, suurtes on tarvitusel formaalsed paigutussüsteemid (nt. järjenumbriline, formaadiline, kronoloogiline). Kirjanduse töötlemine seisneb komplekteerimises (r. profiili kohaste trükiste soetamine), *kataloogimises, liigitamises (*liigitus, *kümnendliigitus) ja *indeksi panemises (rmt-te paigutamiseks). Lugejaid teenindatakse kojulaenutusega või lugemissaalis. Lugejale vajaliku teabe otsimiseks algdokumentidest kasutab r-hoidja ka *bibliograafia vahendeid ja *teatmekirjandust ning rakendab *infootsisüsteemi. — Esimesed r-d tekkisid muistses Egiptuses ja Mesopotaamias valitsejate ja templite arhiividena (sumeritel Lagašis IV—III a-tuh. e. Kr.). Arvat. Ramses II-le kuulunud r. Teebas (asut. u. 1250 e. Kr.) sisaldas 20 000 papüürusrulli. Tuntuimaid on Assurbanipali r. (Ninives; 7. saj. e. Kr.). Egiptuse templir-de varemeid on säilinud Karnakis, Dandaras (Dendera) ja Idfus (Edfu). Vana-kreeka esimese r. rajajaks peetakse Ateena türanni Peisistratost, pärimuse järgi omistatakse r. ka Samose Polykratosele. 5. saj. lõpus e. Kr. oli Ateenas ka õpetlaste r-sid, nt. Platoni oma; suurim oli Aristotelese r. Hellenistlikus Kreekas oli tähtsaim *Aleksandria r.; teine suur r. asutati *Pergamonis. Vana-Roomas hoogustus käsikirjade kogumine hellenistliku kultuuri omaksvõtmise ajal. Esimese avaliku r. asutas Rooma linnas G. Asinius Pollio (76 e. Kr. — 5 p. Kr.) 39 e. Kr., 4. saj. oli neid seal 28; peale selle oli avalikke r-sid prov-des. Vana-Egiptuse, Vana-Kreeka ja Vana-Rooma r-dest on säilinud ainult nn. Pisode ehk Papüüruste villa r. (Herculaneumis, välja kaevatud 1752). Varasel keskajal kuu-



Raamatukogu. Woudanus: Leiden[illegible] kooli raamatukogu [illegible] vüür, 1610

lusid Lääne-Euroopas r-d valdavalt kloostreile (Monte Cassino, 6. saj.), toomkirikuile ja kapiitleile. Ilmalikest valitsejaist oli suure r. omanik Karl Suur. Suuri r-sid oli araablastel (nt. Córdoba kalifaadi r., 10. saj., 400 000 käsikirja). 12. ja 13. saj. tekkis koos ülikoolidega ülikoolir-sid, renessansiajal oli r-sid valitsejail (Prantsuse kun-a r. Pariisis, hilisem *Bibliothéque Nationale*) ja õpetlastel; hiljem kujunes neist avalikke r-sid (nt. Niccoló de' Niccoli r-st Firenzes 1437 *Biblioteca Marciana*). Suure tõuke andis r-de arengule *trükikunsti leiutamine 15. saj. keskel. 1536 kehtestati Prantsusmaal sundeksemplariseadus, see

Nüüdisaja tähtsaimaid raamatukogusid

Riik	Linn	Raamatukogu	Asutamisaeg
Austria	Viin	Austria Rahvusrmtk.	1526
Belgia	Brüssel	Belgia Rahvusrmtk.	1837
Brasiilia	Rio de Janeiro	Rahvusrmtk.	1810
Bulgaaria	Sofia	Kyrillose ja Methodiose Rahvusrmtk.	1878
Eesti	Tartu	TÜ Rmtk.	1802
	Tallinn	Eesti Rahvusrmtk.	1918
	Tallinn	Eesti TA Rmtk.	1947
Hiina	Peking	Pekingi Rahvusrmtk.	1912
Hispaania	Madrid	Rahvusrmtk.	1712
India	Calcutta	Rahvusrmtk.	1902
Itaalia	Firenze	Rahvuslik Keskrmtk.	1747
Jaapan	Tokyo	Rahvuslik Parlamendirmtk.	1948
Kanada	Toronto	Toronto ülikooli rmtk.	1842
Kreeka	Ateena	Rahvusrmtk.	1828
Norra	Oslo	Oslo ülikooli rmtk.	1811
Poola	Varssavi	Rahvusrmtk.	1928
Portugal	Lissabon	Rahvusrmtk.	1796
Prantsusmaa	Pariis	*Bibliothéque Nationale*	arvat. 1368
Rootsi	Stockholm	Kuninglik Rmtk.	17. saj.
Rumeenia	Bukarest	Riiklik Keskrmtk.	1955
Saksamaa	Berliin	Saksa Riigirmtk.	1661
	Leipzig	*Deutsche Bücherei*	1912
	München	Baieri Riigirmtk.	1558
	Frankfurt Maini ääres	*Deutsche Bibliothek*	1947
Slovaki	Martin	*Matica slovenská*	1863
Soome	Helsingi	Helsingi ülikooli rmtk.	1640
Suurbritannia	London	Briti Rmtk.	1973
Šveits	Bern	Šveitsi Rahvusrmtk.	1895
Taani	Kopenhaagen	Kuninglik Rmtk.	1673
Tšehhi	Praha	Tšehhi Rahvusrmtk.	1958
Ungari	Budapest	Széchényi Rahvusrmtk.	1802
USA	Washington	Kongressi Rmtk.	1800
	New York	New Yorgi Avalik Rmtk.	1895
	Cambridge	Harvardi ülikooli rmtk.	1638
Vatikan	Rooma	Vatikani rmtk. (*Biblioteca Apostolica Vaticana*)	1450
Venemaa	Moskva	Vene Riiklik Rmtk.	1862
	Peterburi	Vene TA Rmtk.	1714
	Peterburi	Vene Rahvusrmtk.	1795

[1] Rmtk-de suurus (kõik kollektsioonid kokku, ümardatult) teosest «The World of Learning» 1990; rmtk-de tegelikku suurust on arvestuserinevuste pärast raske võrrelda

andis kuningliku r. täiendamiseks kindla allika. Reformatsiooni mõjul tekkis Saksa aladel jm. linnar-sid (ms. Riias 1524, Tallinnas 1552). Mitu 17. ja 18. saj. rajatud r. omandas hiljem rahvusliku või ülemaailmse tähtsuse (Mazarini r. Pariisis, 1643; Brandenburgi kuurvürsti r. Berliinis, 1661, nüüd Saksa Riigir.; Oxfordi ülikooli r., 1602). 18. saj. kujunesid pms. valitsejate r-dest rahvusr-d: esimesena avati õukonda mitte kuuluvatele inimestele 1735 Prantsuse Kuninglik R. 18. saj. tekkisid ka maksulised laenur-d (Edinburgh's 1726) ja lugemisringid (B. Franklini asutatu Philadelphias 1731); seoses teaduse ja tootmise diferentseerumisega tekkis kõrvu universaalr-dega erialar-sid. R-d omandasid rahvahariduses olulise koha Suure Prantsuse rev-i ajal, kui riigistati palju kirikute ja emigreerinud aadlike r-sid. 19. saj. keskel tekkisid kõiki lugejarühmi teenindavad nüüdisaja rahvar-d (avalikud r-d). Need laenutavad rmt-id koju ja lugemiseks lugemissaalis, kasut. ka r-välist teenindust. 19. saj. tekkis *r-teadus (M. Dewey; C. A. Cutter, 1837—1903). Trükitoodangu kasv 20. saj. on tekitanud olukorra, et ükski maailma r. (v. a. Kongressi R.) ei suuda hankida kõike vajalikku. Seepärast on sugenenud r-de koostöö. Suurte koondkataloogide ja automatiseerimise abil on USA-s ja Lääne-Euroopas võimalik tagada nõutava teabe kättesaadavus, olenemata rmt-u asukohast.

B: *Encyclopedia of Library and Information Science.* 38 kd., New York, 1968—85.

«Raamatukogu», rmt-t ja rmtk. käsitlev ajakiri. 1923—40 ilmus 9 aastakäiku (22 nr-t, 15 trükiüksust) Eesti Rmtk-hoidjate Ühingu väljaandena, uuesti hakkas ilmuma 1964 bülletäänina (a-ni 1967 nimi «Huvitavat raamatukogude tööst», a-st 1968 taas «R.»); a-st 1990 on «R.» Eesti Rahvusrmtk. ja Eesti Rmtk-hoidjate Ühingu ajakiri.

raamatukogundus, rmtk. tegevusalade kogunimetus. Hõlmab rmtk-de võrgu rajamise, töö korraldamise ja lugejate teenindamise. R-ks nimet. ka *raamatukoguteadust kui õppeainet. Vt. ka informaatika.

raamatukoguseltsid, 1. rmtk-töötajate seltsid, mille ülesanne on arendada raamatukogundust ning täiendada rmtk-hoidjate kutseharidust ja kaitsta nende kutsehuve. Esimesed r-d asutati USA-s ja Suurbritannias 1876—77. Eesti Rmtk-hoidjate Ühing tegutses 1923—40 ja taastati 1988. Eri riikide r-e ühendab *Rahvusv. Rmtk-ühingute ja Rmtk-de Föderatsioon. — **2.** eneseharimisseltsid, mis on soetanud endale rmtk. Eesti esimesed r-d (Vastse-Otepääl ja Väike-Maarjas, mõlemad asut. 1879) tegutsesid ametliku loata. Esimene kinnitatud põhikirjaga r. asutati 1907 Tartumaal Tammistus. 1920. a-te alguses kuulus r-dele jm. haridusseltsidele enamik rahvarmtk-sid. Kui rahvarmtk-sid hakkasid ülal pidama omavalitsused (1925, kohati varemgi), minetasid r-d tähtsuse.

raamatukoguteadus, teadusharu, mis käsitleb avalike rmtk-de tegevust ning rmtk-hoidja ja lugeja suhteid. R. hõlmab järgmised eriharud: rmt-ukogunduse alused (rmtk. kultuuri-, haridus- ja teadusasutusena, rmtk-de süsteem ja tüübid, rmtk-de juhtimine), rmt-uvara komplekteerimine (rmt-te soetamine, paigutamine ja kogude säilitamine), kataloogimine (trükiste kirjeldamine ja liigitamine, kataloogide koostamine), lugejateenindus (lugejate tellimuste täitmise meetodid), rmtk-korraldus (rmtk-de töö korraldamine, plaanimine, statistika ja aruandlus, mehhaniseerimine ja automatiseerimine, rmtk-hooned ja -sisustus), rmtk-de ajalugu (rmt-ukogunduse areng). R. seondub *raamatuteaduse, *bibliograafia ja *informaatikaga. Eestis tegelevad r-ga TPÜ rmt-ukogunduskateeder ja suured rmtk-d.

raamatukunst, rmt-t kujundav kunstiharu; hõlmab köite, eeslehe, tiitellehe ja kirja kujunduse, illustratsioonid, kaunistused (vinjetid, päisliistud) ning tüpograafilise külje, mis kõik koos kajastavad rmt-u kirjanduslikku sisu. R-i alged ilmnevad Assüüria savitahvleil ning Vana-Egiptuse, -Kreeka ja -Rooma papüürusrullidel ja *koodekseis. Hiina omalaadsele r-le — algselt puutahvlikestele ja siidile kirjutatud rmt-ile — lisas 2. saj. p. Kr. uusi võimalusi paber. Euroopas oli 600—1400 käsitsi kirjutatud ja rikkalikult kaunistatud koodeksite õitseng (*miniatuurmaal). Kui trükikunsti leiutamisega käsitsi kirjutatud rmt. senise tähtsuse kaotas, kandus selle kaunistuste kõrge kunstitase trükistesse. 16.—19. saj. r-s vahelduvad renessanss-, barokk-, rokokoo- ja klassitsistliku stiili tunnused; graafikatehnikaist kasutati algul puulõiget (A. Dürer, L. Cranach sen.), 17.—18. saj. vaselõiget (Rembrandt, J. Callot, G. B. Piranesi), 19. saj. litograafiat (H. Daumier, H. de Toulouse-Lautrec) ja palju toonpuugravüüri (G. Doré, A. Rethel). 19. saj. keskel põhjustas masinatöö r-i allakäigu, ent saj. lõpus algatas W. Morrise terviklikkuse- ja kvaliteedipüüdlus uue tõusu. 20. saj. r-i ilmestavad illustratsioonitehnikate rohkus, kunstitaotluste mitmekesisus, uued trükimenetlused (ofset, sügavtrükk) ning kujunduse terviklikkuse ja väljenduslikkuse poole püüdlemine. Rmt-ukunstnikest on sel saj. silma paistnud J. Tschichold (1902—74; *Bauhaus*'i nn. elementaarse tüpograafia koolkond), R. Koch (1876—1934), H. Zapf (s. 1918), A. Kapr (s. 1918) ja W. Klemke (s. 1917; kõik Saksamaal), E. Gill (1882—1940, Inglismaal), P. Picasso ja N. de Staël (1914—55, Prantsusmaal), W. Favorski ja A. Kravtšenko (NSV Liidus). — Eesti rmt-u välimuses nähtub Euroopa 16.—19. saj. r-i areng mõningase hilinemisega. 19. saj. tekkis kohalik r., viljakad illustraatorid olid F. L. von Maydell ja E. M. Jakobson. 20. saj. algkümnendite eesti r-i mõjutasid juugendstiil (M. Pukits) ja rahvusromantism (K. Raud, N. Triik, A. Uurits). 1920. a-te mitmekülgsed stiilisuundumused küündisid kubismist realismini (J. Vahtra, A. Vabbe, E. Viiralt, P. Aren). 1930. a-il valitses real. laad, rmt-t käsitati kunstitervikuna; r-i edenemist kannustas 1935 tähistatud rmt-uaasta. Viljeldi puugravüüri (H. Mugasto, A. Laigo, E. Kollom) jmt. tehnikaid (K. Raud, R. Tiitus, A. Johani, A. Bach), loodi bibliofiilseid rmt-id (M. Laarman, H. Treumann). 1940.—50. a-il olid valdavad jutustav illustratsioon (G. Reindorff, A. Hoidre, E. Okas) ja dekoratiivne ornamentaalne kujundus (P. Luhtein). 1950. a-te II poolest on eesti r-i iseloomustanud ajakohastumine ning illustratsiooni ja kujunduse stiililine mitmekesisus (R. Kaljo, V. Toots, V. Tolli, H. Kersna, S. Liiberg, H. Eelma, P. Ulas, E. Valter, S. Liiva, J. Tammsaar, J. Kaarma, M. Einer).

B: R. Loodus. *Eesti raamatukunsti teke ja areng.* Tln., 1982; R. Loodus. *Nõukogude Eesti raamatugraafika.* Tln., 1976; D. Bland. *A history of book illustration.* London, 1969; E. Geck. *Grundzüge der Geschichte der Buchkunst.* Darmstadt, 1982; E. G. Grimme. *Die Geschichte der abendländischen Buchmalerei.* Köln, 1980; A. Kapr. *Buchgestaltung.* Dresden, 1963; A. Kapr. *Buchkunst der Gegenwart.* Leipzig, 1979; В. Н. Ляхов. *Искусство книги.* М., 1978.

raamatupalat, riigi bibliograafiaasutus. Saab trükikodadelt trükiste sundeksemplare, peab nende jooksvat bibliograafilist ja statistilist arvestust, avaldab rahvusbibliograafiaväljaandeid ja säilitab trükitoodangut. Nimi tuleneb Peterburis 10. V 1917 asut. Venemaa R-st. R. oli tunnuslik NSV Liidu bibliograafiakorraldusele. Eesti R. kandis a-ni 1990 nime *Eesti NSV Riiklik Raamatupalat.

raamatupidamine, raamatupidamisarvestus,

maj. arvestuse liik, mis hõlmab majandusüksuse vara ja sellega seosnevate muutuste arvestamist. R-se alged (nt. toiduvaru arvestus kivisse raiutuna või puusse lõigatuna) pärinevad ürgajast. Vana-Egiptuses pidasid vaaraode vara arvestust preestrite õpetatud ametnikud. Kaubanduse arenedes (13.—15. saj.) tekkis Veneetsias suletud kontosüsteemiga r. (Vana-Itaalia raamatupidamissüsteem), mille ülesanne oli kaupmehe kinnisvara, kauba, laenusuhete, tulude ja kulude arvestus raamatupidamiskontos kahekordse kirjendamise põhimõttel. Tänapäeval hõlmab r. tehingute dokumenteerimise ja vara inventeerimise, vara hindamise, hindade jms. kalkuleerimise (*arvutlus), kontode pidamise ning raamatupidamisaruannete koostamise ja analüüsi. Dokumenteerimine tähendab kõigi sooritatud majandustehingute sisu kajastamist esmasdokumentides. R. hindab kõiki majandustehinguid rahas, kalkuleerib toodangu (kauba) tegeliku omahinna ja arvutab mingi kindla ajavahemiku maj. tegevuse finantstulemuse (kasumi, kahjumi). Vara ja majandustehingute jooksvat arvestust peetakse raamatupidamiskontodes. Eristatakse sünteetilise ja analüütilise arvestuse *kontot. Tehingu summat kajastatakse neis kahekordse kirjendamise põhimõttel (kantakse ühe konto deebetisse ja teise konto kreeditisse). Kontode andmeil koostatakse raamatupidamisaruanded. R-se põhiülesanne on 1) kontrollida majandusüksuse (nt. ettevõtte) vara kasutamise efektiivsust ja säilivust ning 2) anda infot juhtimisotsuste tegemiseks. Väljastatava info seisukohast eristatakse finantsr-t ja juhtimisarvestust (seda nimet. ka kulude arvestuseks). Finantsr-s koostatakse avalikkusele esitatavad raamatupidamisaruanded (bilanss, kasumiaruanne, finantsolukorra muutuste aruanne) ning maksuametile esitatav tuludeklaratsioon. Raamatupidamisaruandeid kasutavad laenupangad, investeerijad ja võlausaldajad ettevõtte finantsolukorra (maksuvõime jms.) analüüsiks, et selle põhjal otsustada nt. tema finantseerimist. Raamatupidamisaruannete infot kasutab ka riiklik statistika. Need aruanded ei ole ärisaladus, nad kogutakse riigi registrisse, kus saab nendega tutvuda. Raamatupidamisaruanded peavad sisaldama sõltumatu audiitori (revidendi) otsuse aruandeandmete õigsuse kohta. Juhtimisarvestus hõlmab ettevõtte kulude arvestuse ja omahinna kalkulatsiooni ning arvestusliku kontrolli ettevõtte ja selle allüksuse juhtide tegevuse tulemuslikkuse üle; see info on ärisaladus, selle avaldamine ei ole kohustuslik. Suurettevõtteis võivad finantsr. ja juhtimisarvestus olla eri allosakondade ülesanded. Riik korraldab raamatupidamisarvestust raamatupidamisseadusega, millega kehtestatakse r-se üldpõhimõtted. Raamatupidamiskohuslane (nt. ettevõte) koostab raamatupidamisseadusest lähtudes oma konkreetsed raamatupidamiseeskirjad, mida ta on kohustatud järgima. Rahvusv. arvestusstandardid IAS (*International Accounting Standards*) sätestavad arvestus- ja aruandluseeskirja, mida rakend. kõigis turumajandusega riikides.

raamatupidamismasin, elektromehaaniline või elektronseade mõnd liiki raamatupidamistöödeks, nt. faktuurarvete koostamiseks. R-id kasutati ohtrasti 20. saj. I poolel; tänapäeval asendavad neid universaalsed infotöötlusseadmed: personaalarvutid ning terminalidega mini- ja suurarvutid.

raamatuskorpion (*Chelifer cancroides*), väike suurte sõrgadega ämblikulaadne *ebaskorpioniliste seltsist; pikkus kuni 4,5 mm. Kere koosneb pearindmikust ja lülilisest tagakehast. Toidu (putukate, lülijalgsete) püüdmiseks kasutab sõrgu (moondunud lõugtundlaid). R. on inimese vahendusel kandunud

Raamatuskorpion

üle kogu maailma; elab puukoore all, kuurides, elamuis, linnupesades, tarudes ja rmtk-des vanade rmtte vahel (on seal kõdutäide hävitamise pärast kasulik). ▲

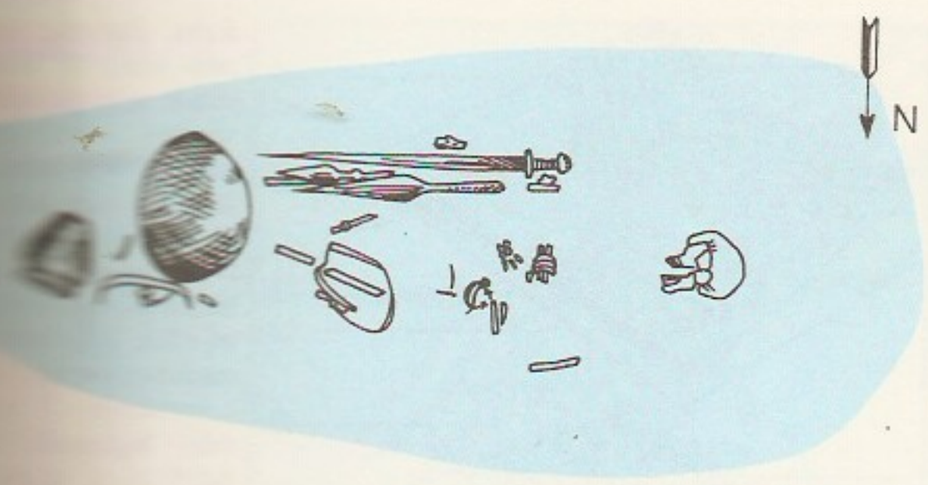
raamatuteadus, bibliloogia, teadusharu, mis käsitleb rmt-u valmistamist ja levitamist (kirja ja rmt-u ajalugu, trükikunsti, rmt-ukunsti, kirjastamist, rmt-ukaubandust, trükistatistikat, rmt-usotsioloogiat, lektoloogiat jms.). R. on lähedane *raamatukoguteadusele ja *bibliograafiale ning kirjandus- ja *kultuuriloole; tal on kokkupuuteid psühholoogia, pedagoogika, sotsioloogia, teadusloo ja infoteadusega. — R-le pani aluse austria bibliograaf ja rmt-uteadlane M. Denis (1729—1800) teosega «Einleitung in die Bücherkunde» (1777—78). Esialgu kuulus r. bibliograafiasse ja rmt-ukogundusse, iseseisvus teadusena 19. saj. R-e olemuse ja eesmärgi sõnastas esimesena prantsuse bibliograaf É. G. Peignot (1767—1849) teoses «Dictionnaire raisonné de bibliologie. . .» (1802—04). Tänapäeva r-e põhiteemad on rmt-u ja lugemise seosed, pakkumine ja nõudlus rmt-uturul, tõlkekirjandus ja tõlkimine (sh. autoriõiguse kaitse) ning rahvuslik ja rahvusv. rmt-upoliitika. Rahvusvaheliselt tähtsad uurimiskeskused on *Center for the Book* (Washingtonis), G. Pompidou kunsti- ja kultuurikeskus (Pariisis) ja *Forschungsstelle für Buchwissenschaft* (Bonnis). Eestis suunab ja analüüsib sellealast tegevust Eesti Rmtk-hoidjate Ühingu rmt-uloo toimkond. Rahvusv. koostööd korraldavad ms. *Rahvusv. Rmtkühingute ja Rmtk-de Föderatsioon, Rahvusv. Lugemise Assotsiatsioon ning *Rahvusv. Informatsiooni- ja Dokumentatsiooniföderatsioon, seda suunab UNESCO (asjaomane väljaanne «Studies on Books and Reading»).

B: *Книговедение. Энциклопедический словарь.* М., 1982; К. Мигонь. *Наука о книге.* Пер. с польского. М., 1991.

raamatuviit, *eksliibris.

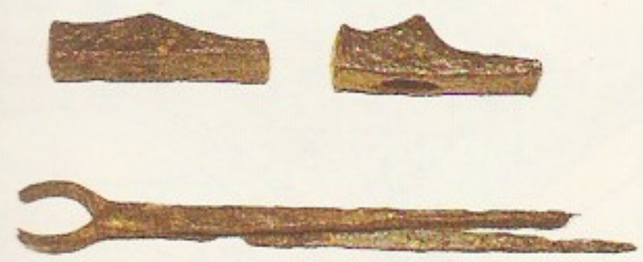
raamjutustus, kirjandusteose kompositsioonivõte: põhisüžee ümbritsemine saatetekstiga; ka sel võttel põhinev teos. Raam- ja põhisüžee eristuvad selgepiiriliselt. Paljudel juhtudel väidetakse raamis, et põhisüžee pärineb kroonikast, leitud käsikirjast vm. võõrast tekstist (nt. A. Kallase «Bernhard Riives»). Tervet novellitsüklit ümbritseb raam «1001 öös» ja G. Boccaccio «Dekameronis». R-t on rakend. ka eepose- (nt. «Odüsseia»), romaani- ja draamažanris. R. pärineb Idamailt, palju kasutati seda renessansiajal.

Raamot, Jaan (9. VIII 1873 Vigala — 5. I 1927 Jäneda), eesti põllumajandustegelane ja poliitik, Mari R-i abikaasa. Õppis 1899—1901 Königsbergi ülikoolis agronoomiat, sai samas 1905 *dr. phil.* kraadi. Tegutses piimanduse alal Venemaal, 1902—04 Kielis ja Leipzigis, tutvus piimanduse korraldusega Saksamaal, Taanis ja Rootsis. Tuli 1905 Põltsamaale Eesti Aleksandri linnakooli põllutöökooliks korraldama, sattus seal 1906 karistussalkade kätte ja oli 6 kuud vanglas. Hiljem tegeles Viljandimaal põllum-ga,



Tasemel. II. aeg. sepa-

Tasemelistest sepava-



propageeris piimakarjandust ja piimaühistute asutamist. Omandas 1910 Raadi v-s Sahkapuu talu; asutas seal koos abikaasa Mari R-ga tütarlaste kodumajanduskooli. Oli 1917 Vene riigipanga komissar ja Soome ülemkomissari abi, hiljem Eesti Maavalitsuse esimene esimees, 1918—19 põllutöö- ja toitlusminister, hiljem ministri abi. Osales 1919 Eesti Agronoomide Seltsi asutamises ja sai selle esimeseks esimeheks. Juhatas a-st 1926 Jäneda põllutöökooli. Oli Vene IV Riigiduuma ning Eesti Maapäeva ja Asutava Kogu liige.

Raamot, Mari (6. VIII 1872 Tarvastu v. — 12. III 1966 New York), eesti seltskonnategelane, eelmise abikaasa. Õppis 1899—1901 Königsbergis, hiljem Kielis ja Leipzigis kodumajandust. Töötas koduõpetajana Peterburis ja Tuula kub-s, 1905 õpetas lühikest aega Põltsamaal Aleksandri põllutöökoolis. Asutas (koos abikaasaga) 1911 Raadi v-s esimese eesti kodumajanduskooli, juhatas seda a-ni 1918. 1918 oli Saksa okupatsioonivõimu käes vangis. Korraldas 1926 kodumajanduskursuse Jänedal ja 1927 Tartus. Kuulus Eesti Punase Risti peavalitsusse, osales 1921 Noorte Naiste Kristliku Ühingu asutamises (1924—26 esinaine) ja hiljem Naiskodukaitse asutamises (1927—36 esinaine). Avaldanud teose «Minu mälestused» (1937).

raamsild, *sild, mille peakandur on *raam. 1940. a-ni ehitati raudbetoonist (harvemini terasest) r-na pms. rdt-viadukte, nende silded on lühikesed — 15—25 m (arvutusskeem: kahe liigendiga või liigenditeta raam). Pärast II maailmasõda on ehit. suure sildega (kuni 240 m) r-u, seejuures on rakend. rippbetoonimist, monteerimist ja eelpingestamist (arvutusskeem: kahe liigendiga, ühe põikjõuliigendiga või liigenditeta raam); nad sobivad viaduktideks (nt. Kanama viadukt) ja veekogude sildamiseks (nt. Loobu ja Valgejõe sild). ◂

Raasiku, 1. alevik R. v-s Jõelähtme jõe keskjooksul; 1321 el. (1989). Hõlmab nüüdispiires ka end. R. mõisa ja *Haljava aleviku. Asula keskosa tekkis rdtj-a juurde 19. saj. lõpus. R-l ristuvad Tallinna—Tapa rdt. ja Vasalemma—Jägala mnt., kohalik tee kulgeb sealt Kostiverre, Anijale ja Kehra. Alevikus on rdtj. (Tallinnast 29 km), teemeistrijsk., sordikatsepunkt (marja- ja puuviljakultuuride katseaed ning laboratoorium), põhikool (asut. köstrikoolina 1717), kultuurimaja, ambulatoorium ja apteek, as-i «Mistra» eksperimentaalvabrik (autovaibad, seinakatted), katsetehas «R. Elekter» (elektriseadmed, metalltooted), Tallinna piimakombinaadi tsehh (kohupiim), vabriku «Tekstiil» tootmisjsk. (vildid, sulgpadjad) ning as-d «Raidur» (hauakivid) ja «Sepera» (laudsepatooted, mööbel). Raasiklasi töötab ka Aruküla ühis- ja Kehra riigimajandis, as-i «Tallinna Linnukasvatus» Haljava osk-s ning Tallinnas. R-t ilmestavad Harju-Jaani Ristija Johannese kirik (nüüdne hoone ehit. 1863, vanast kabelist säilinud vundament), kirikuaed (15.—18. saj., AKM), uus kalmistu ja mõisapark (LK). — R. mõis (*Rasik*), mida on esimest korda mainitud 1497 (*Rasseke*), oli rajatud Kaemla k. («Taani hindamisraamatus» *Keamol*) asemele ja kuulus keskajal Padise kloostrile. Mõis on nime saanud nüüdse Peningi kohal asunud R. küla järgi (1254 *Raseke*); selle küla ümbrust peetakse 1219 olnud eestlaste ja taanlaste ohvrirohke kokkupõrke lahinguväljaks. — **2.** vald (a-ni 1991 külanõukogu) Harjumaa idaosas; 159 km^2, 4060 el. (1992), keskus Aruküla alevik. Asulad: Aruküla ja R. alevik, Härma, Igavere, Järsi, Kalesi, Kiviloo, Kulli, Kurgla, Mallavere, Peningi, Perila, Pikavere, Rätla ja Tõhelgi k. Peamised põllum-tootjad olid 1993. a. ümberkorralduseni Aruküla, Peningi ja «Tasuja» põllum-ühistu, talusid oli 1992. a. lõpul 36. Riigimetsamaad haldab Jägala metskond.

B: J. Põldmäe. *Harju-Jaani kihelkond läbi aegade.* Tln., 1992.

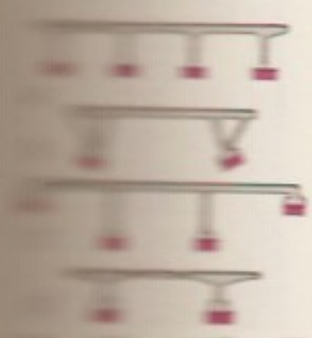
Raatma, Aleksandra (6. V 1901 Tallinn — 22. VI 1967 Tartu), eesti arstiteadlane, meditsiinidr. (1933), prof. (1946). Lõpetas 1925 TÜ, oli 1925—27 ja 1929—33 samas õppejõud, seejärel 1934—45 mitmel pool Eestis jaoskonna- ja kooliarst, sh. 1940—41 Eesti NSV Tervishoiu Rahvakomissariaadi kohtumeditsiini peaekspert, 1945—49 ja 1954—55 TRÜ patoloogilise anatoomia kateedri juhataja ning 1949—67 õppejõud. Oli tegev ka kohtumeditsiinieksperdina. Uurimusi *kirjaekspertiisi, äkksurma ning elupuhuste ja surmajärgsete vigastuste eristamise (diferentsiaaldiagnostika) kohta.

Raatvere, küla Pala v-s Omedu ja Ranna vahel Kallaste—Mustvee mnt. ääres; 36 el. (1989). Esmamainingu 1627 (*Rauttfehr*). — Külas on 3 ha suurusel alal muistse asula kultuurkiht. 300 m lõuna pool Kalmemäel asub arvat. 10. saj. rauasulatuskoht ja 11.—13. saj. kalmistu (AKM). 1981—83 avastati kalmistult kaevamistel (A. Lavi) 27 laibahauda ja u. 10 põletusmatust. Hauad olid 0,3—0,9 m sügavad. Surnuil oli enamasti pea lääne poole. Ühest naisehauast leiti vadjapäraseid ehteid. Kahte rikkalike panustega (pronksehted, mõõk, odaotsad, vikat, pihid, sepavasarad, raudpada, savinõud) 11. saj. hauda oli maetud arvat. sepp. Rauasulatuskohalt leiti 2 õhutusavadega rauatööahju põhja, miiliauk ja rauarãbu. Sepatöö ja rauatootmise jälgi leidus ka asulakohas.

B: A. Lavi, J. Peets. *Zur archäologischen Forschung Ostestlands.* — ENSV TA Toimetised. Ühiskonnateadused, 1985, nr. 34. ◂

Raavitsa, küla Karula v-s Valga—Tambre—Laatre mnt. ja Tartu—Valga rdt. ääres; 63 el. (1989). Külas on Raavitse rdtp. (Valgast 8 km).

raba, kõrgsoo, *soo arengu vähetoiteline järk, mida iseloomustavad vett varuv, pidevalt kasvav *turbasamblaist kate ja sellest kujunev sõltumatu sademetoitelise veerežiimiga vähelagunenud r-turba lasund. Maastikuosana võib r. püsida aastatuhandeid. Sademerohkes kliimas areneb r. korrapärase kujuga r-massiiviks, mille kõrgemat, lagedat tasast või kumerat keskosa (r-lava) ääristab hrl. r-metsaga kattunud r-nõlv. R. mikroreljeefis on msg. kujuga r-mättaid ja -peenraid, *älveid (älver-des), *laukaid (laukar-des), laugasjärvi ja r-ojasid. Iseloomulikud r-taimed on sookail, hanevits, tupp-villpea, murakas, jõhvikas, huulhein ja rabakas, r-loomad sookurg, r-püü, põldrüüt ja mudatilder. R-st toodetakse *turvast ja korjatakse marju; metsa- või rohumaana ka-



Tasemelt erinevalt (liitmõõtmeline): *b, c, d* pingsõrmed; *b* lukkpostiga, *c* ühispostidega, *d* sõrmeküüs ja lisasidesõrmenukk

sutamine eeldab intensiivset kuivendamist ja väetamist.

B: *Eesti sood.* Tln., 1988. ▸

Rába [*ra:bo*], sks Raab, Doonau parempoolne lisajõgi; 398 km (sellest 271 km Ungaris), jõgikond üle 18 000 km^2, keskm. vooluhulk 70 m^3/s. Algab Austriast Fischbachi Alpidest, voolab Kesk-Doonau madalikul, suubub Győri läh. Vett kasut. niisutuseks, kanaliseeritud alamjooks on laevatatav.

rabakana, *rabapüü van. nimetus.

rabakas (*Scheuchzeria palustris*), kitsaleheline väikeste rohekate õitega võsundiline sootaim, rabakaliste (*Scheuchzeriaceae*) sgk-a ainus liik. Kasvab põhjaparasvöötmes (ka Eestis), pms. rabas älve- ja laukaservadel.

rabakivi (<soome *rapea* 'rabe'), suuri kaaliumpäevakivi *fenokristalle (ovoide) sisaldav porfüürilise ehitusega graniidierim. Kivimis võib leiduda ka oligoklassi, kvartsi, biotiiti ja küünekivi. R. struktuuri alusel eristatakse *viiburgiiti, piiterliiti, tiriliiti, tähnisgraniiti jmt. erimit. R. leidub Soomes, Rootsis, Karjalas ja Ukrainas, Eestis Saaremaa lõunaosa aluskorras ja kogu Eesti alal rohkete rändkividena. Ill. *kivimid.

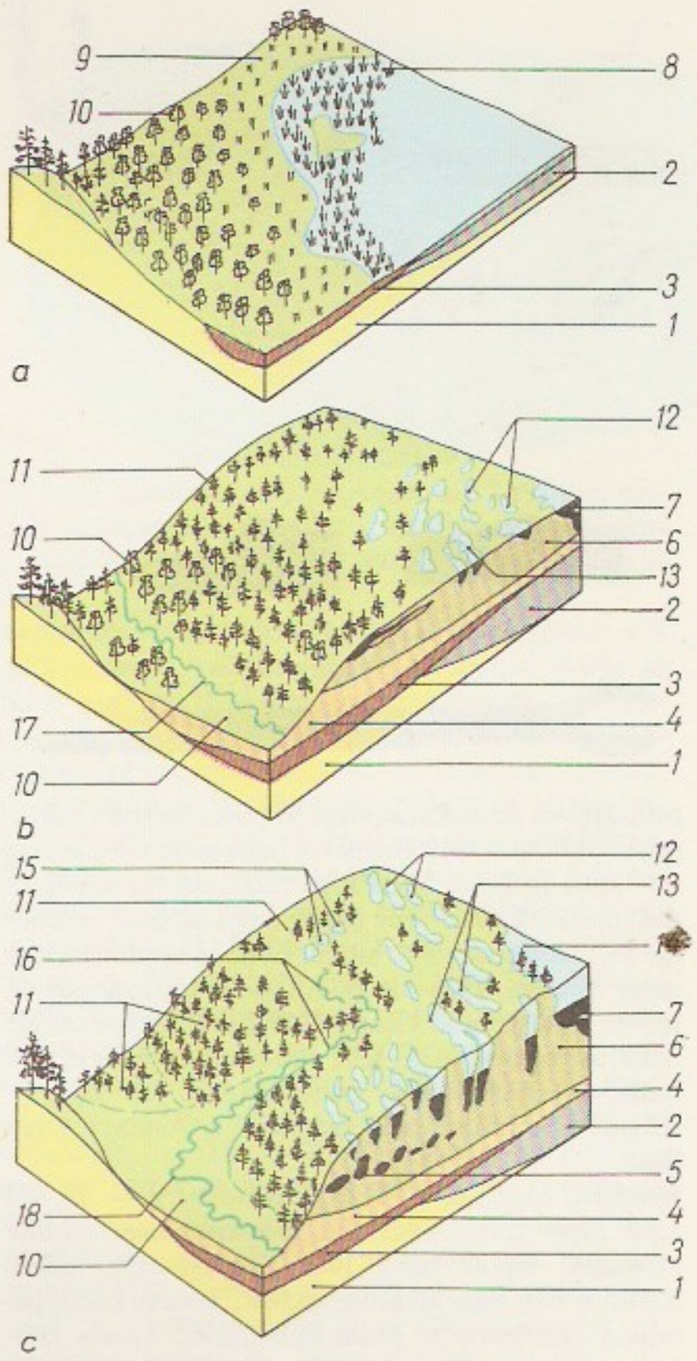
Rabaküla, küla Surju v-s Reiu jõe ja Uulu—Valga mnt. ääres; 49 el. (1989). R-s asub Surju põhikool (asut. 1767 külakoolina). Küla nimi viitab läheduses olevale Rabametsa soole.

rabandus, järsk eluohtlik haigussööst, nt. *ajur., *südameinfarkt.

rabapistrik (*Falco peregrinus*), umbes varesesuurune Euraasia ja P-Am. kulliline. Lendab sööstuliselt. Toitub pms. lindudest, püüab neid lennult. Oli Eestis veel 20. saj. I poolel suurtes laukarabades tavaline pesitseja. Muutus 1960. a-te alguses Põhja-Euroopas väga haruldaseks, tema arvukust on vähendanud eelkõige toiduahela kaudu levivad mürkained. Praegu on r. Eestis kaduv liik (haruldane suvilind ja läbirändaja), Eesti PR. ▸

rabapüü, van. nimetus rabakana (*Lagopus lagopus*), nurmkanast veidi suurem kanaline. Elab Põhja-Euroopas, P-Am-s ja Põhja-Aasias põõsas- ja lagerabas ning tundras, tegutseb maas. Täies hundsulestikus r. on punakaspruun, kuid värvus vaheldub 3—4 korda aastas sulgimise pärast, tiivad on alati valged. Üleni valge on lind talvel, v. a. saba (see on siis must). Lumel kõndimist soodustavad talveks tekkivad varvastevahelised kammharjased. Toitub marjadest, seemneist ja taimevõrseist. Pesitseb maas, kurnas kuni 12 muna. Eestis haruldane paigalind, Eesti PR. ▸

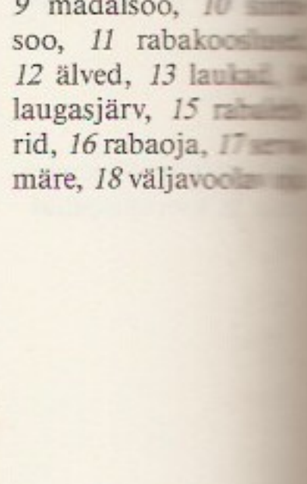
rabarber (*Rheum*), mitmeaastaste rohttaimede perekond tatraliste sgk-st; u. 40 liiki pms. Aasia parasvöötmes. R-l on jässakas risoom ning 2—2,5 m sügle ulatuv tugev juurestik. Lehed on suured ja sõrmroodsed, väga väikesed õied paiknevad mitmeti harunenud pöörisjas õisikus, õisikuvars on kuni 2 m kõrgune, vili enamasti kolmetiivaline pähkel. Köögiviljana hakati mõnd liiki r-t tarvitama 18. saj. keskel Inglismaal, varem tunti teda ravimtaimena. Tänapäeval kasvat. r-t põhil. Euroopas ja P-Am-s. Eestis kasvat. püsikköögiviljana pikkade, jämedate ja mahlakate leherootsude saamiseks kurdlehise r-i (*R. rhabarbarum*) ja hariliku r-i (*R. rhaponticum*) sorte. Leherootsud sisaldavad 3—3,5% sahhariide, rohkesti orgaanilisi happeid (pms. õun- ja oblikhapet) ja kaaliumi. Leherootsudest valmistatakse mahla, veini, kalja, kompotti, keedist, želeed, marmelaadi, magustoite, kondiitritooteid jms. R. talub hästi külma (risoom kuni −30 °C), annab saaki varakevadel (teda kasvat. ka ajutise kilekatte all); r-t paljundatakse pms. risoomi jagades, saaki hakkab andma istutamisjärgsel aastal; sügavalt haritud viljakal parasniis-



Raba. Järvelise teki raba areng (V. M järgi): *a* järve kinnikasvamine, serval madal soo, *b* soo areng jõudnud raba järku, kivad laukad, *c* raba lisem, laugaste ja laugasjärvega arengu te; *1* liiv, *2* järvesetted, madalsooturvas, *4* desooturvas, *5* mini lagunenud vahekiht, *6* raba *7* turbamuda, *8* *9* madalsoo, *10* soo, *11* rabakoosluse *12* älved, *13* laukad, laugasjärv, *15* rid, *16* rabaoja, *17* märe, *18* väljavoolu

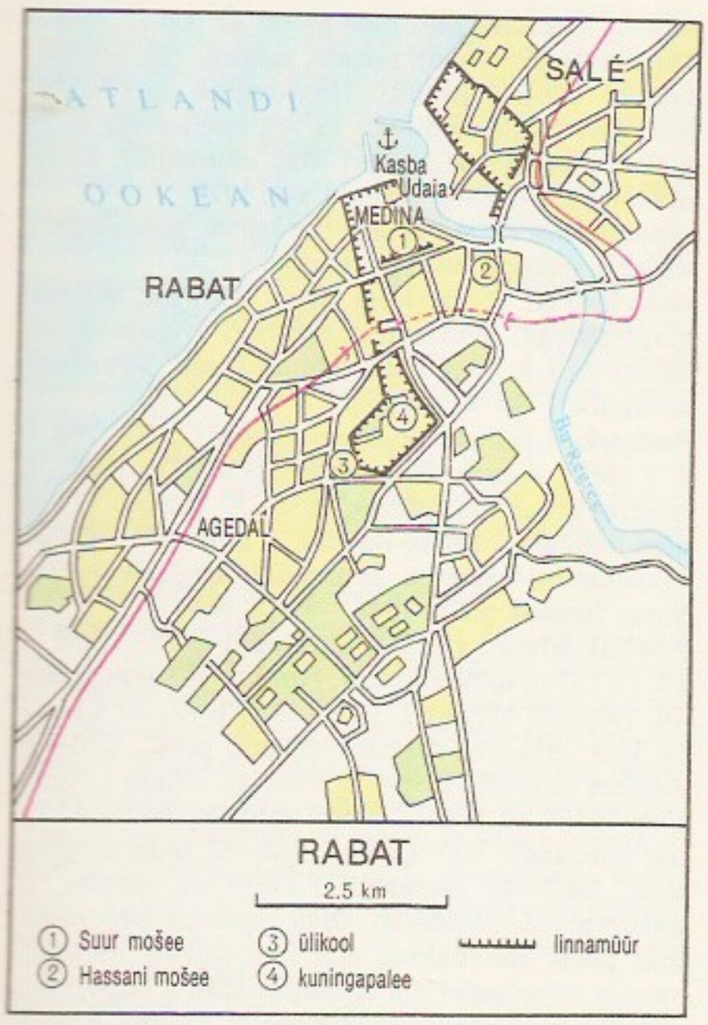
kel mullal kasvab ühel kohal hrl. 7—15 aastat. R-i saagikus on 20—50 t/ha. Ilutaimena kasvat. haljasaladel ja ravimtaimena istandikes kämmaljat ehk hiina r-t (*R. palmatum*), selle risoomist ja juurtest valmistatakse lahtistavat ja seedetegevust korrastavat ravimit. Harilikust ja kurdlehisest r-st valmistatud ravimil on samalaadne, kuid 3—4 korda nõrgem toime.

Rabat (ar *Ar-Ribat*), Maroko pealinn; 1 405 000 el. (eeslinnadega, 1989). Asub Atlandi rannikul Bu Regregi jõe vasakul kaldal Salé linna vastas. Sadam, rahvusv. lennujaam (Euroopa, Lääne-Aafrika ja L-Am. vahelistel lennuliinidel). Toiduaine-, tekstiili-, keraamika-, metalli- ja nahatööstus, mitmekülgne käsitöö (vaibad). Ülikool (asut. 1957). Müüriga ümbritsetud vanalinna (Medina) tuntuimad ehitusmälestised on



Rabapüü talvesule

Rabapistrik



Hassani mošee 69 m kõrgune minarett (12. saj.), Suur mošee (14. saj.), linnamüür (12. ja 17. saj.) ja kuningapalee (18. saj.). — 12. saj. keskel rajasid Almohaadid vanaaja *Sala Colonia* varemete lähedale Ribat al-Fathi ('võidulaager') sõjaväeasula, sellest arenes R-i linn. 17. saj. asus R-i palju Hispaaniast pagendatud maure, seepärast kasvas linn kiiresti ja sai oluliseks käsitöö- ja kaubanduskeskuseks ning Hispaania-vastase mereröövi lähtekohaks. 1912—56 oli R. Prantsuse Maroko protektoraadi halduskeskus; Maroko kuningriigi pealinn a-st 1956.

rabạtt (<sks <holl), käänis, ääris; pikk kitsas lillepeenar.

rabạtt (sks<it), *maj* hinnaalandus, mida turumajandusega riikides antakse hrl. alalisele ostjale suure kaubapartii ostu puhul.

Rabaul [*rəbąul*], sadamalinn Paapua Uus-Guineas Uus-Britannia saarel; 17 000 el. (1990). Puidu- ja kookospähklitöötlus. Asub vulkaanilisel alal, kannatas tugevasti 1937. a. vulkaanipurske ajal. — Linna asutasid 1910 sakslased, oli II maailmasõjas jaapanlaste Vaikse ookeani lõunaosa põhibaase.

Rabéarivẹlo, Jean-Joseph (4. III 1903 — 22. VI 1937), madagaskari luuletaja. Oli vähe haritud, elatus juhutöödest, omandas pms. iseõppijana prantsuse keele ja kirjutas prantsuse sümbolismi mõjulist lüürikat, mida iseloomustab jõuline kujundlikkus. Ainelisest ja vaimsest kitsikusest ajendatuna tappis enese. Looming on madagaskari kirjanduse lähtealuseid ja sel on kaalukas osa kogu prantsuskeelse nüüdisluule üldpildis. **T:** luulekogud *Tuhalõiked* (1924), *Sylves* (1927), *Köited* (1928), *Peaaegu unenäod* (1934), *Tõlgitud ööd* (1935), *Imérinamaa vanad laulud* (1939).

rabedus, *füüs* kehade omadus puruneda mehaaniliste mõjutuste toimel elastsuspiiri (*elastsus) vähesegi ületamise korral. R. oleneb keha struktuurist, lisanditesisaldusest, sisepingetest, t°-st, deformeerumise kiirusest jms. Mõni materjal (nt. metall) võib mõjuritest olenevalt olla kas rabe või plastne (*plastsus).

Rabelais [*rablę*], François (u. 1494 — apr. 1553), prantsuse kirjanik, humanist. Oli veetnud nooruse kloostris ja uurinud seal antiikkirjandust. Õppinud arstiteadust, töötas Lyoni linnahaiglas, sai 1537 Montpellier' ülikoolis arstiteaduse dr-i kraadi. Oli hiljem mõjukate isikute ihuarst, see võimaldas tal reisida Itaalias ja pääseda kiriku tagakiusamisest. Satiirilises rom-s «Gargantua ja Pantagruel» (4 kd., 1532—52, küsitava autorsusega 5. kd., 1562, e. k. katkend «Renessansi kirjanduse antoloogias», 1984) pilkab R. rahvarmt-te ja -juttude hiidkuningate seikluste najal keskaja mõtteviisi, tavasid ja institutsioone ning esitab humanistlikke ideid kasvatuspõhimõtete, tulevikuühisk-a, sõja mõttetuse ja maise elu väärtuse kohta. Kujundeile on iseloomulik mitmetähenduslik groteskus: real. elupildid vahelduvad fantastiliste hüperboolide ja sõnamänguga, kõrvu on entsüklopeediline eruditsioon ja ülevad arutlused ning rõkkav naer ja mahlakas rõvetsemine. Teos on prantsuse renessansikirjanduse tippe.

B: M. Bahtin. *Valitud tööd*. Tln., 1987; M. M. Бахтин. *Творчество Ф. Рабле и народная культура средневековья и Ренессанса*. M., 1965. ◂

Rabemananjara [*-ndžara*], Jacques (23. VI 1913), madagaskari kirjanik ja ühiskonnategelane. Oli koloniaalametnik, elas a-st 1937 Prantsusmaal, osales rahvuslikus liikumises, mõisteti 1947 Prantsuse-vastases ülestõusus osalemise pärast surma, surmaotsus asendati eluaegse vanglakaristusega; 1950 amnesteeriti, 1960 naasis Madagaskarile. Kirjutanud prantsuse keeles neoromantismimõjulist, rahvaluule ja legendide ainet kasutavat lüürikat, värssdraamasid ja esseid. **T:** luulekogud *Õhtu astmed* (1942) ja *Tuhandeaastased riitused* (1955), poeemid *Antsa* (1948) ja *Lamba* (1956), värssdraamad *Malagassi jumalad* (1947) ja *Jumalate peod* (1962).

rabenemine, *geol* kivimite ja mineraalide lagunemine maapinnal valitsevate füüsikaliste tegurite (pms. t°-i kõikumise, lõhedes oleva vee külmumise ja jää sulamise ning puujuurte rõhumise) toimel. R-l kivimi mineraalne ja keemiline koostis säilivad. R. on kiirem kuivas kliimas. *Insolatsiooni mõjul rabenevad kergesti tumedad, väga erineva soojuspaisumisega mineraalidest koosnevad ja lõhelised kivimid. Eriti rabe on suurekristalliline viiburi rabakivi ehk *viiburgiit. Väga rabenemiskindel on kvartsiit. Vt. ka murenemine, porsumine.

rabi (hbr *rabbi* 'minu õpetaja, minu isand'), juudi usuteadlase ja koguduse juhi tiitel. Uues Testamendis on r-ks nimet. ka Jeesust Kristust (Jh 1.34,49; 3.2; 4.31; 6.25; 9.2; 20.16).

Rabi [*reibi*], Isidor Isaac (29. VII 1898 — 11. I 1988), USA füüsik, Rahvusliku TA liige (1940). Oli 1937—67 New Yorgi Columbia ülikooli prof. Mõõtis aatomituumade, prootoni ja deutroni magnetmomente ja avastas deutroni elektrilise kvadrupoolmomendi; rajas *raadiospektroskoopia ja mõõtis selle meetodeid rakendades molekulide ja aatomituumade elektrimomente. Nobeli preemia 1944.

rabiin (lad *rabbinus* <hbr *rabbi*), juudi usuteadlane, seadusetundja, kogudusevanem või usulise õppeasutuse juht. R-d on olnud judaismi pärimuse peamised hoidjad ja säilitajad. Nende kollegiaalne haldusorgan on rabinaat.

Rabin, Itzhak (1. III 1922), Iisraeli sõjaväe- ja riigitegelane, kindralmajor. Osales II maailmasõjast iseseisvussõjani (1943—48) relvavõitluses (*Hagana Palmach*'i löögirühmas), töötas seejärel kaitsejõududes kõrgeil kohtadel, oli 1964—68 kindralstaabi ülem; 1968—73 USA-s saadik. A-st 1974 olnud *Knesset*'i liige ja Iisraeli Tööpartei juht, 1974—77 ja a-st 1992 peaminister.

Rabivere, küla Kohila v-s Hagerist lõunas Kodila mnt. ääres; 118 el. (1989). Seal on algkool. Küla moodustati 1977 R. asundusest ning R-Krimmi kü-

last, R-Metsakülast, R-Suurkülast ja R-Väikekülast. Kahe viimase kohal varem asunud Kivise k. sisaldub «Taani hindamisraamatus» (*Kyuizæl*). 1417 on esimest korda mainitud R. mõisa (*Rappierve*, hiljem *Rabbifer*). R-s on sündinud A. Kasemets.

Rachel [*rašẹl*] (pseud.), õieti Élisabeth R. Félix (28. II 1821 — 4. I 1858), prantsuse näitlejatar. Esines a-st 1838 *Comédie-Française*'is, sai kuulsaks P. Corneille', J. Racine'i jt. klassitsistlikes tragöödiates.

Racibórz [*ratsịbuš*], linn Poola lõunaosas Katowice vojevoodkonnas Odra ääres; 63 000 el. (1989). Masina- (soojus- ja tuumaelektrijaamade survekatlad), elektrotehnika- (süsielektroodid), keemia- ja toiduainetööstus (sh. suhkur). Ehitusmälestisi: keskaegsed kirikud ja kloostrid. Linna õigused a-st 1235. Kuulus II maailmasõja lõpuni Saksamaale ja kandis nime Ratibor.

Racine [*rasịn*], Jean (21. XII 1639 La Ferté-Milon, Champagne — 21. IV 1699 Pariis), prantsuse näitekirjanik, Prantsuse Akadeemia liige (1673). Jäi lapsena orvuks, oli jansenistliku Port-Royali kloostri kasvandik, õppis Pariisis *Collège d'Harcourt*'is filosoofiat. Alustas luuletajana, a-st 1664 kirjutas tragöödiaid. Esiktragöödiale «Thebais» järgnesid «Aleksander Suur» (1665) ja menukas «Andromache» (1667); kõrgsaavutused on «Britannicus» (1669), «Berenike» (1670), «Mithridates» (1673), «Iphigeneia Aulises» (1674) ja «Phaidra» (1677); Türgi-aineline «Bajazid» valmis 1672. Hiljem kirjutas piibliainelisi tragöödiaid («Ester», 1689, ja «Atalia», 1691) ning vaimulikku luulet. R-i looming on prantsuse klassitsistliku tragöödia tipp. Ta teosed järgivad kindlalt klassitsismi ühtsusreegleid, tegevust on neis vähe, esiplaanil on kire (enamasti armastuse) ja kohusetunde kokkupõrkest tulenevad konfliktid, mille tagajärjel inimene moraalselt hukkub. Tugevad on naiskarakterid. Stiil on lihtne ja musikaalne, sõnastus varjundirikas. Vanemas eas kritiseeris R. absolutismi, sattus seepärast ebasoosingusse.

B: R. Barthes. *Sur Racine.* Paris, 1963; J. Lemaître. *Jean Racine.* Paris, 1908. ▸

Račiūnas [*-tšụ:-*], Antanas (17. IX 1905 — 3. IV 1984), leedu helilooja. Lõpetas 1933 Kaunase konservatooriumi, täiendas end 1936—39 Pariisis. Oli a-st 1940 Kaunase (hiljem Vilniuse) konservatooriumi õppejõud (a-st 1958 prof.). Loonud 10 sümfooniat (1933—80), ooperid «Kolm talismani» (1936), «Marytė» (1953) ja «Päikeselinn» (1965), kantaadi «Vabastatud Leedumaale» (1945), klaverikontserdi (1979) ning koorilaule. ▸

rad, 1. mõõtühik *raadi tähis. — 2. mõõtühik *radiaani tähis.

radar (lüh. ingl sõnadest *radio detection and ranging* 'avastamine ja kauguse määramine raadio abil'), 1. *raadiolokatsiooni meetoditega objekte avastav ja jälgiv seade. — 2. liikluse kontrollimiseks kasutatav *raadiokiirusmõõtur.

Radauskas, Henrikas (23. IV 1910 — 27. VIII 1970), leedu luuletaja. 1944 emigreeris, a-st 1949 elas USA-s. Tema luule (kogud «Purskkaev», 1935, «Nool taevas», 1950, «Talvelaul», 1955, ja «Luuletused», 1965) on ekspressiivne, meloodiline ja klassikaliselt vormipuhas, sisaldab iroonilisi ja minoorseid motiive ning olemise süvaeritelu puhul kontraste; väärtustatud on kunsti.

Radcliffe-Brown [*rädklif braun*], Alfred Reginald (17. I 1881 — 24. X 1955), inglise etnoloog ja sotsioloog, inglise funktsionalistliku sotsiaalantropoloogia koolkonna rajaja. Oli 1921—37 prof. Kaplinnas, Sydneys ja Chicagos, 1937—46 Oxfordis. **T:** *The Andaman islanders* (1948), *Structure and function in primitive society* (1952).

Radebeul [*ra:debọil*], linn Saksamaal Saksimaa liidumaal Dresdeni läh. Elbe ääres; 33 000 el. (1989). Keemia- (trükivärvid), ravimi-, masina- (sh. arstiriistad) ja toiduainetööstus. Huviväärsed on Hoflössnitzi loss (1650, koduloo- ja veinimuuseum) ja indiaanimuuseum (end. Karl May muuseum). Esmamaining 1349, linna õigused a-st 1923.

radeerimine (<lad *radere* 'kratsima, puhastama'), väljakraapimine või -hõõrumine.

raderford (E. Rutherfordi järgi), tähis Rd, radioaktiivpreparaadi aktiivsuse mõõtühik. Preparaadi aktiivsus on 1 Rd, kui selles toimub 1 mln. lagunemist sekundis. 1 Rd = 1 MBq.

Radẹtzky [*-tski*], Joseph von, krahv (2. XI 1766 — 5. I 1858), Austria feldmarssal (1836). Oli 1809—13 Austria armee staabiülem, 1831—57 Austria vägede ülemjuhataja Põhja-Itaalias, 1849—57 ühtlasi *Lombardia-Veneetsia kuningriigi kindralkuberner. Surus Itaalias maha 1848.—49. a. rev-i.

J. Racine

Radhakrishnan [*-kriš-*], Sarvepalli (5. IX 1888 — 16. IV 1975), india filosoof, haridus- ja riigitegelane. Oli 1918—21 Mysore'i, 1921—31 ja 1937—41 Calcutta ning 1936—52 Oxfordi ülikooli prof., 1931—36 Andhra ülikooli, 1936—52 Varanasi Hindu Ülikooli ning 1953—62 Delhi ülikooli kantsler, 1949—52 India suursaadik NSV Liidus, 1952—62 India asepresident, 1962—67 president. Filosoofina esindas nn. akadeemilist *vedantat. Oma tegevuse peaeesmärgiks pidas kolonialismi ajal rahvuslikust maailmavaatest võõrdunud India haritlaskonna tagasijuhtimist hindu pärimusliku filosoofia juurde. Avaldas inglise keeles hinduismi põhitekste («The Brahma Sutra», «The Bhagavadgita», «The principal upanisads») ja üldistavaid käsitlusi. **T:** *Indian philosophy* (2 kd., 1923—27), *The Hindu view of life* (1927), *An idealist view of life* (1932), *Eastern religions and Western thought* (1939).

B: А. Литман. *Сарвепалли Радхакришнан.* М., 1983. ▸

A. Račiūnas

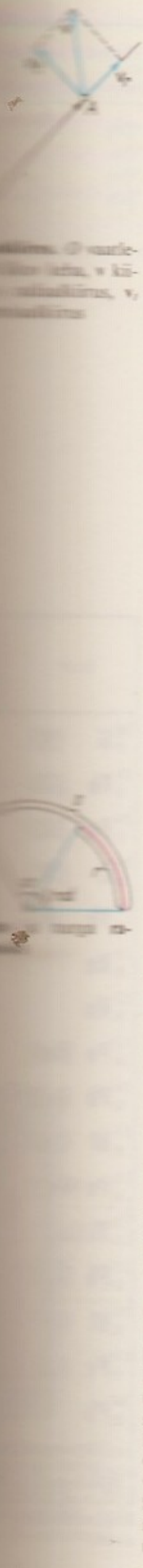
radiaalkiirus, keha või masspunkti kiiruse komponent tema kohavektori sihis; on risti keha kiiruse tangentsiaalse ehk transversaalse komponendiga. • *Astr* taevakeha kiiruse projektsioon vaatekiirel. Taevakeha (ka tema osa, sh. atmosfääri, või taevakehade kogumi) r-t arvutatakse *Doppleri efektist johtuva spektrijoonte nihkumise järgi. *Punanihke korral taevakeha eemaldub ja r. on positiivne, violettnihke korral on r. negatiivne. Meie Galaktika tähtede r. on positiivne ja enamasti on selle suurusjärk kümme, harvem sada km/s. Galaktikate r. on hrl. positiivne (v. a. *Kohaliku Galaktikarühma Andromeeda osarühma jmt. galaktika r.). R-e mõõtmine võimaldab arvutada tähtede ning täheşüsteemide pöörlemis- ja pulseerimiskiirust, spektraalsete kaksiktähtede orbiidi elemente, galaktikate kaugust jms. (*astrofüüsika). ▸

radiaalne (<lad), raadiusse puutuv; kiirjalt keskmest lähtuv või keskmesse suunduv, kodarjas. Vrd. tangentsiaalne.

radiaan (<lad), *kesknurk, mille haarade vahele jääva ringjoonekaare pikkus on võrdne selle kaare raadiusega; nurkade r-mõõdu ühik (tähis rad, rahvusv. mõõtühikute süsteemi lisaühik). *Kraadides on 1 rad $180°:\pi \approx 57°17'45''$ (*pii).

radiaanmõõt, arv, mis väljendab nurga suurust *radiaanides. Absoluutväärtuselt on r. võrdne nurga tipu ümber joonestatud ringjoonel alg- ja lõpphaara punktide vahelise kaare *s* pikkuse ja selle ringjoone raadiuse *r* suhtega (*nurk), kaare läbimise suunda näitab + või − selle arvu ees. Nt. täisnurk on $\frac{\pi}{2}$ rad. Matemaatilistes tekstides jäetakse tähis rad hrl. kirjutamata, nt. positiivne poolpööre on π, negatiivne kolmveerandpööre on $-\frac{3\pi}{2}$. ▸

S. Radhakrishnan



radiaator (<lad *radiāre* 'kiirgama'), **1.** keskkonna soojendamiseks kasutatav küttekeha, mis olulise osa soojusest väljastab kiirgusülekande kaudu. R-eid kasut. nii kesk- kui ka kohtküttes (elektrir.). R. sisaldab rööbiti ühendatud kinnisi kanaleid, milles liigub soojuskandja (kuum vesi, aur, õli). R-d koostatakse enamasti malmlülidest või stantsitud terasplaatidest. — **2.** sisepõlemismootoris kasutatav, hrl. vasest või alumiiniumist soojusvaheti. — **3.** pooljuhtseadist vms. soojenevat elektroonikaseadist jahutav soojusvaheti. Hoiab seadise, eriti pooljuhtseadise t°-i peaaegu muutumatuna ning suurendab sellega märksa seadise töökindlust ja -iga.

radiant (<lad), *meteoorivool.

radiatsioon (<lad), *biol* harunemine, lahknemine (*divergents, *evolutsioon). • *Füüs* sama mis *kiirgus.

radiatsioonikeemia, *kiirguskeemia.

radiatsioonikindlad sulamid, kiirguskindlad sulamid, sulamid, mille struktuur ja omadused (nt. tihedus, soojus- ja elektrijuhtivus) muutuvad tugeva radioaktiivkiirguse toimel vähem kui muil sulameil. Eristatakse muutumatute mehaaniliste, elektriliste, optiliste, hõõrde-, magnet- jms. omadustega r. s-eid. R. s-d on mõningad ferriit- ja austeniitterased, dispersioontugevdatud sulamid, vanaadiumi-, nioobiumi-, kroomi- ja tsirkooniumisulamid ning rasksulavate ühendite (nt. boriidide ja karbiidide) alusel valmistatud pulbersulamid.

Radičkov [*radiṭškov*], Jordan (16. X 1929), bulgaaria kirjanik. Avaldanud rahvalikku, huumori, iroonia ja groteskiga ilmestatud, osavalt fabuleeritud külaproosat (jutustuskogud «Süda tuksub inimestele», 1959, «Kuum keskpäev», 1965, «Püssirohuaabits», 1969, ja «Õrn spiraal», 1983). Menukad on ka R-i humoorikad näid-d «Möll» (1967) ja «Jaanuar» (1978). E. k. on ilm. lastejutt «Meie, varblased» (1984).

radiesteesia (<lad+kr), õpetus oletatavaist kiirgus- ja infoväljadest, mida tekitavad elusa ja eluta looduse objektid ning mida sensitiivid (radiestesistid) on võimelised tajuma. Peab võimalikuks nõrkade energiavoogude kandumist ühelt esemelt teisele. R. valdkonda kuuluvad pildarlus (pilda ehk nõiavitsa abil objekti otsimine), geopaatia (Maa kiirgusväljade uurimine biolokatsiooni meetoditega), biolokatsioon (elusolendi võime hankida lisateavet geofüüsikaliste kiirgusväljade kaudu) jms. nähud. R. põhimõtteid kasut. maavarade (sh. põhjavee) otsinguil, rahvameditsiinis haiguste diagnoosimiseks ja ravimiseks jm. R. olemust pole teaduslikult põhjendatud.

Radiguet [*radigę*], Raymond (18. VI 1903 — 12. XII 1923), prantsuse kirjanik. Saavutas juba koolipõlves avangardistide (J. Cocteau, M. Jacobi) kirjandusringkonnas menu ning avaldas ajakirjades mitmes žanris teoseid. Kuulsuse tõi talle teismelise nooruki ja seltskonnadaami armastust kujutav rom. «Kurat ihus» (1923). Noorelt tüüfusse surnud R. teine rom. «Orgeli krahvi tantsupidu» (1924) ja novellikogu «Süütud mängud» (1926) ilmusid postuumselt.

radiif (ar 'ratsaniku selja taga istuja'), araabia-iraani luules riimsilbile liituv silp, sõna või sõnarühm, millega rõhutatakse ja ilmestatakse luuleteksti rütmilist liigestust.

radiimitšid, idaslaavi hõimuliit. Paiknesid 9.—10. saj. Dnepri ja Desna vahel; peaelatusalad aleviljelus, karjakasvatus ja küttimine; linnu: Gomi (nüüdne Gomel), Tšitšersk, Vštšiž. 885 alistas r-d Kiievi-Vene vürst Oleg, 11. ja 12. saj. kuulusid nad Tšernigovi ja Smolenski vürstkonda. Kroonikas on r-eid viimati mainitud 1169.

radikaal (<lad), radikalismi pooldaja; põhjalike abinõude rakendamist taotlev, käremeelne isik (eriti poliitikas). • *Keemia* orgaanilise ühendi molekuli osa, mida võib käsitada süsivesiniku molekulina, millest on eraldunud üks või mitu vesinikuaatomit; ka orgaanilise ühendi molekuli osa, mis erinevalt *funktsionaalsest rühmast reaktsioonis ei osale. R-i nimetus moodustatakse lõpu *-üül* abil, millele termini «r.» asemel lisatakse nüüdisajal sõna «rühm», nt. *alküülrühm, *arüülrühm. Vt. ka vabar. • *Mat* **1.** juurimismärk. — **2.** juurimise tulemus kujul $\sqrt[n]{a}$, kus *a* on algebraline avaldis; tähistab *algebralise võrrandi lahendit.

radikaalne (<lad), põhjalik, juurteni, lähtekohani tungiv; põhjalikku ümberkorraldust pooldav, käremeelne.

radikaalsotsialistid, Prantsuse Radikaalsotsial. Partei juhitud pol. liikumises osalejad. 1901 asut. Vab. Radikaalide ja Radikaalsotsialistide Partei (*Parti républicain radical et radical-socialiste*) arendas varasemat, 1880. a-il kujunenud, Suure Prantsuse rev-i aateid järgivat vab. poliitikat (selle juhid olid L. Gambetta ja G. Clemenceau) ning oli peamine pol. jõud 3. (1871—1940; É. Herriot, É. Daladier) ja 4. vabariigis (1945—58; E. Faure, P. Mendès-France). 5. vabariigis (pärast 1958. a-t, J.-J. Servan-Schreiber) on r-de mõju vähenenud.

radikaaltelg, sirge, mis koosneb punktidest, millel on kahe samal tasandil võetud ringjoone suhtes üks ja seesama *potents. Lõikuvate ringjoonte puhul läbib r. ringjoonte lõikepunkte, puutuvate ringjoonte puhul on ta nende ühine puutuja. Sama r-ga ringjooned moodustavad *kimbu.

radikaalism (<lad), mõtte- ja tegutsemisviis, mis järgib jäigalt ja kompromissitult kord omaksvõetud põhimõtteid. Poliitikas nimet. radikaalseks rühmitusi, mis oma sihte ja huvisid järgides ei soovi mõista ega arvestada teiste jõudude ja gruppide taotlusi. R. oli eeskätt iseloomulik Suure Prantsuse rev-i juhtidele (M. de Robespierre'ile, G. Babeufile) ja 19. saj. selle rev-i vaimus põhjalikke dem. muutusi taotlevaile liberaalseile vab. ja sotsial. liikumistele. 20. saj. iseloomustab r. äärmusparempoolseid (fašism, rahvussotsialism, sionism) ja äärmuspahempoolseid liikumisi (marksismile-leninismile tuginevad parteid).

radikuliit (<lad *radicula* 'väike juur'), seljaaju närvijuurte äge või krooniline haigus, mis tekib enamasti (80—90% juhtudest) mehaanilisel põhjusel — lülidevaheketaste kuju ja omaduste muutumise tagajärjel. Elu vältel toimuvad muutused kõigil, kuid mõnikord tungib lülidevaheketta säsiaine lülisambakanalisse ja surub närvijuurtele. Kõhrketaste pikaajalise taandarengu tagajärjel kujunevad lülikehade servadel luukasvised (osteofüüdid), mis ahendavad lülidevahelisi mulke ja selgrookanalit. R-i haigestumist soodustavad või põhjustavad pärilik eelsoodumus (anomaaliad lülide ehituses, sidekoe nõrkus), mikrotraumad (nn. seljavenitus), töö sundasendis, kehatüve (kaela, selja, kõhu) lihaste nõrkus. Närvijuured võivad sattuda surutusse ka lülisid lammutavate haiguste (põletike, kasvajate) korral. R. on piirdenärvisüsteemi sagedasim haigus. Nimmeristluu r-i haigestutakse enamasti 20—50-aastaselt. R-i tunnus on nimmepiirkonnast tuharasse ja jalga kiirguv valu, mis ägeneb kehaasendi muutmisel, köhimisel ja aevastamisel. Raskel juhul lülisamba nimmeosa kõverdub, jala nahatundlikkus väheneb ja võib tekkida labajala osaline nõrkus. Kaelar. on alumiste kaelalülide vaheliste kõhrketaste haiguse tagajärg. Valud kiirguvad kaelast õlga ja kätte, raskel juhul käsi tuimeneb ja labakäe väikesed lihased kõhetuvad. Kaela- ja kuklavalu on sageli kaelalihaste ja kaelalülisid ühendavate sidemete (ligamentide) ülemäärase pinge tagajärg. Pinget omakorda võivad põhjustada lülide-

vaheliste liigeste muutused või neuroos. Kaelaosa ülemiste närvijuurte ärritus võib vallandada peavalu (oimu- ja kuklapiirkonnas), tasakaaluhäireid ja kõrvus kohina. Ravi kompleksne: soojutus, lülisamba venitus, ravimid. Raske haigusjuhu korral on näidustatud kirurgiline operatsioon (närvijuured vabastatakse survest). Vaevuste taandarengu soodustamiseks ja ägenemise vältimiseks on oluline võimlemine, mis tugevdab nn. lihaskorsetti ja taastab lülisamba liikuvust.

radio- (<lad *radio* 'kiirgan'), raadiumi, radioaktiivsuse või kiirgusega, ka raadioga seoses olev (nt. radiogramm).

radioaktiivlagunemine, *radioaktiivsus.

radioaktiivne saastumine, *tuumarelv, *tuumaelektrijaam.

radioaktiivne tolm, *tolm, mis sisaldab radioaktiivseid aineid. Looduslik r. t. tekib looduslike radioaktiivsete ainete sattudes atmosfääri maa- või merepinnalt tolmukübemete või veepiiskadega ning kosmilisest ruumist kosmilise tolmu ja meteoriitidega. Looduslikku r. t-u osakesed tekivad ka siis, kui mitteradioaktiivseile tolmukübemeile sadestuvad radioaktiivsed aatomid, mis on tekkinud atmosfääris kas maakoorest sinna erituva radooni aatomite lagunemise tagajärjel või atmosfääris olevate aatomituumade muundudes kosmiilise kiirguse osakeste mõjul. Tehislik r. t. tekib tuumapommiplahvatuse tagajärjel, uraani jt. radioaktiivseid elemente kaevandades ning tuumatööstuse jäätmete atmosfääri sattudes. R. t. võib kanduda maakera mis tahes kohta ja ohustada elu.

radioaktiivrida, radioaktiivsel alfalagunemisel või beetamiinuslagunemisel üksteisest järjestikku tekkivate nukliidide jada. Et alfalagunemisel massiarv väheneb 4 võrra ja beetamiinuslagunemisel ei muutu, siis on olemas 4 r.: tooriumi-, neptuuniumi-, uraani- ja aktiiniumirida. Tooriumi- ja aktiiniumirea nimetus pärinevad ajast, mil rea esimeseks liikmeks peeti vastavalt $^{232}_{90}$Th ja $^{227}_{89}$Ac. ▸

radioaktiivsed elemendid, keemilised elemendid, mille kõik isotoobid on radioaktiivsed. R. e-de hulka kuuluvad tehneetsium, promeetium ja kõik elemendid alates polooniumist (*keemiliste elementide perioodilisussüsteem). Tuntakse (1993) 29 r. e-i (s. o. enam kui $^1/_4$ kõigist keemilistest elementidest). Looduslikud r. e-d on poloonium, astaat, radoon, frantsium, raadium, aktiinium, toorium, protaktiinium ja uraan, tühiselt vähe on leitud neptuuniumi ja plutooniumi. Ülejäänud r. e-e on saadud tehislikult tuumareaktsioonis. Looduslikud r. e-d koosnevad tavaliselt 2—3 isotoobist. Radioaktiivsel muundumisel kiirgavad need elemendid α- või β-osakesi, lagunemise lõppsaadus on stabiilne isotoop (*radioaktiivrida). R. e-i keskmist eluiga iseloomustab radioaktiivne poolestusaeg, mis võib ulatuda sekundi murdosast miljardite aastateni.

radioaktiivsed isotoobid, keemiliste elementide ebapüsivad, radioaktiivselt lagunevad või muutuvad (*radioaktiivsus) isotoobid. Lisaks looduses leiduvatele r. i-dele on tuumareaktsioonidega saadud kõikide elementide r. i-e (u. 1400). R. i-e kasut. keemilisi, biokeemilisi jms. protsesse uurides indikaatoritena (*märgitud aatomite meetod). Kiirgus võimaldab r. i-e leida, nende asukohta ja hulka määrata. Meditsiinis kasut. r. i-e orgaaniliste ühendite koostises haiguste diagnoosimisel ja pahaloomuliste kasvajate ravimisel, tehnikas tarindirikete avastamiseks jm.

radioaktiivsed jäätmed, jääkproduktid, mis tekivad tuumaenergia rakendamisel, tuumkütuse taastootmisel ning radioaktiivsete ainete kasutamisel. Eristatakse suure (*eriaktiivsus suurem kui $3{,}7\cdot10^{13}$ Bq/m^3), keskmise (eriaktiivsus $3{,}7\cdot10^{10}$—$3{,}7\cdot10^{13}$ Bq/m^3) ja väikese aktiivsusega r. j-id (eriaktiivsus väiksem kui $3{,}7\cdot10^{10}$ Bq/m^3). Elu- ja keskkonnaohtlikkuse tõttu tuleb r. j-d looduslikust aineringest täielikult eemaldada, selleks kogutakse nad harilikest jäätmetest eraldi, töödeldakse (filtreeritakse, kontsentreeritakse, tahkestatakse, pressitakse, klaasistatakse) võimalikult väikesemahuliseks ning säilitatakse hermeetilistesse erikonteineritesse suletuna pidevalt jälgitavates hoidlates või maetakse maakoore püsikindlasse kihti (nt. vanasse soolakaevandusse, basaldi-, savi- või graniidikihis paiknevasse hoidlasse). Varem r. j-id ka uputati, kuid nüüd on sellest kui eriti ohtlikuks osutunud säilitamisviisist loobutud. R. j-te ohutu säilitamise tehnoloogiat seni ei ole; uuritakse r. j-te Maalt kosmosesse eemaldamise võimalust. ▸

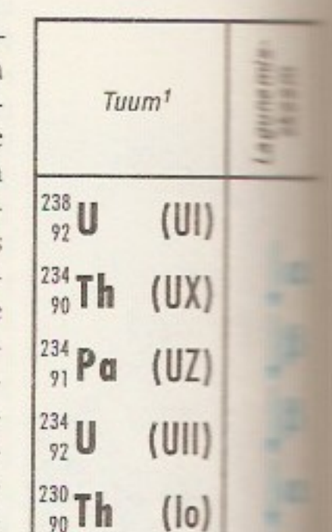
Radioaktiivrida

Rida	Massiarv	Esimene liige ja poolestusaeg	Viimane liige (stabiilne)	Esinemine looduses
tooriumirida	$A=4n$	$^{236}_{92}$U; $2{,}4\cdot10^7$ a	$^{208}_{82}$Pb	jah
neptuuniumirida	$A=4n+1$	$^{237}_{93}$Np; $2{,}2\cdot10^6$ a	$^{209}_{83}$Bi	ei
uraanirida	$A=4n+2$	$^{238}_{92}$U; $4{,}58\cdot10^9$ a	$^{206}_{82}$Pb	jah
aktiiniumirida	$A=4n+3$	$^{235}_{92}$U; $7{,}13\cdot10^8$ a	$^{207}_{82}$Pb	jah

n on positiivne täisarv

radioaktiivse süsiniku meetod, ka radiosüsiniku meetod, ^{14}C-meetod, hilispleistotseeni ja holotseeni setete ning arheoloogiliste ja paleontoloogiliste objektide absoluutse vanuse määramise meetod. Selle alus on süsinikuisotoobi $^{14}_{6}$C tekke ja lagunemise vaheline tasakaaluline seos. Radioaktiivse süsiniku $^{14}_{6}$C aatomid tekivad atmosfääris lämmastiku aatomeist kosmilise kiirguse voos sisalduvate neutronite toimel vastavalt reaktsioonile $^{14}_{7}\mathrm{N}+^{1}_{0}\mathrm{n}\rightarrow{}^{14}_{6}\mathrm{C}+^{1}_{1}\mathrm{H}$. Õhuhapniku toimel oksüdeeruvad $^{14}_{6}$C aatomid süsinikdioksiidiks, koos mitteradioaktiivse süsinikuga ($^{12}_{6}$C) osalevad nad süsinikuringes, kogunevad elusorganismidesse ja karbonaatseisse setteisse. Samal ajal, kui $^{14}_{6}$C tekib, toimub selle lagunemine; tekib tasakaal, kus süsinikuringes osalevais objektides on $^{14}_{6}$C aktiivsus u. 14 lagunemist minutis 1 g süsiniku kohta. Süsinikuringe katkemise järel (organismi surm, sette väljumine süsinikuringest) hakkab $^{14}_{6}$C kogus vähenema. $^{14}_{6}$C poolestusaeg (u. 5570 aastat) ja selle objektis olev hulk võimaldavad arvutada uuritava objekti vanuse. R. s. m-i põhieeldused on kosmilise kiirguse püsiv intensiivsus ja süsinikuvahetuse lõppemine pärast objekti aineringest väljumist. Meetodit saab usaldusväärselt kasutada kuni 60 000 aasta vanuste proovide määramiseks. CO_2 koguse suurenemine atmosfääris ning $^{14}_{6}$C täiendav teke tuumaenergia rakendamise tagajärjel ei võimalda määrata viimase 50—60 aasta jooksul tekkinud moodustiste vanust. R. s. m-i esitas 1946 W. F. Libby ning sai selle eest 1960 Nobeli preemia. Eestis juurutati r. s. m. TA Zooloogia ja Botaanika Inst-s 1960 ja Geoloogia Inst-s 1971.

radioaktiivsus (<lad), *nukliidi võime iseeneslikult muunduda teiseks nukliidiks. Niisugust muundumist nimet. radioaktiivlagunemiseks ja sellega kaasnevat elementaarosakeste või aatomituumade voogu radioaktiivkiirguseks. Eristatakse looduslikku r-t ja tehisr-t (tuumareaktsioonide toimel tekkinud r-t); põhimõttelist erinevust neil ei ole, sest nukliidi omadused ei olene tema tekkimise viisist. Lühim isotoobi *poolestusaeg, mille puhul veel räägitakse r-st, on 10^{-12} s; sellest lühema poolestusajaga tekkivaid tuumi käsitatakse kui tuumareaktsiooni vaheprodukte. Peamised radioaktiivlagunemi-



Radioaktiivrida. nirida

Radioaktiivlagunemise liike

Lagunemise liik	Laenguarvu (Z) muutus	Massiarvu (A) muutus	Lagunemise olemus
alfalagunemine	−2	−4	kiirgub alfaosake
beetalagunemine:			
β^+-lagunemine	−1	0	prooton muundub neutroniks, kiirguvad positron ja elektronneutriino
β^--lagunemine	+1	0	neutron muundub prootoniks, kiirguvad elektron ja antielektronneutriino
elektronihaare	−1	0	elektronkattest haaratakse elektron, prooton muundub neutroniks, kiirgub elektronneutriino
spontaanne lõhustumine	u. $-Z/2$	u. $-A/2$	tuum muundub kaheks ligikaudu võrdse massi ja laenguga kildtuumaks
prootonradioaktiivsus	−1	−1	kiirgub prooton
kaheprootoniline radioaktiivsus	−2	−2	korraga kiirgub kaks prootonit

se liigid on alfa- ja beetalagunemine, spontaanne lõhustumine, prootonr. ja kaheprootoniline r. On avastatud ka omalaadne radioaktiivlagunemine, mille korral raske tuum kiirgab alfaosakese massist suurema massiga tuuma. Radioaktiivlagunemine allub eksponentseadusele: $N(t)=N_0e^{-\lambda t}$, kus N_0 on tuumade arv alghetkel, N hetkeni t säilinud tuumade arv ja λ radioaktiivlagunemise konstant (tuuma ajaühiku vältel lagunemise tõenäosus). Radioaktiivlagunemisel võivad tekkida ka ergastatud aatomituumad, kusjuures ergastusenergia kiirgub enamasti gammakvantidena. Harvemini vabaneb ergastusenergia *sisekonversioonis. — Loodusliku r-e avastas 1896 A. H. Becquerel. Järjekindlalt hakkasid r-t uurima P. ja M. Curie, kes 1898 avastasid kaks looduslikku radioaktiivelementi — polooniumi ja raadiumi. Tehisr-e avastasid 1934 F. ja I. Joliot-Curie, raskete tuumade spontaanse lõhustumise avastas 1940 G. Fljorov (koos K. Petržakiga).

radioaktiivsuse mõõtmine, radioaktiivpreparaadis ajaühiku jooksul lagunevate aatomituumade arvu määramine. Eristatakse absoluutset ja suhtelist r. m-t. Absoluutseks mõõtmiseks kasut. etalonseadmetena *loendureid, mis registreerivad aatomituumade lagunemisel kiirguvaid osakesi. Radioaktiivpreparaati, mille aktiivsus on mõõdetud etalonseadmega, nimet. taatelpreparaadiks. Suhteline mõõtmine seisneb mõõdetava preparaadi ja taatelpreparaadi aktiivsuse võrdlemises mis tahes loenduri abil. Radioaktiivsuse ühik rahvusv. mõõtühikute süsteemis (SI) on *bekrell, kasut. ka ühikuid *kürii ja *raderford. Vt. ka eriaktiivsus.

radioaktiivtasakaal, radioaktiivrea liikmete omavaheline suhteline statistiline tasakaal, mille puhul nende suhtelised hulgad ei muutu. Sekulaarne r. kujuneb üsna pika aja vältel juhul, kui rea ühe liikme poolestusaeg on teiste liikmete (peale viimase, mis on stabiilne) omast märksa suurem. Niisugusel juhul on sellele liikmele eelnevate liikmete tuumad peaaegu kõik jõudnud laguneda, kuid iga sellele järgneva liikme (peale viimase) tuumi laguneb ajaühikus parajasti nii palju, kui neid tekib. Sekulaarse r-u tingimus on täidetud kõigis 4 radioaktiivreas.

radiobioloogia (<lad+kr), teadus ioniseeriva kiirguse (nt. röntgeni-, radioaktiivse ja kosmilise kiirguse) toimest bioloogilistesse objektidesse ja protsessidesse. R. tekkis 1890. a-il, pärast röntgenikiirte ja radioaktiivsuse ning nende organismi kahjustava toime avastamist. II maailmasõjani käsitles r. pms. ioniseeriva kiirguse rakendamist röntgenoloogias ja radioloogias. Kiiresti hakkas ta arenema seoses tuumarelva leiutamisega, radioaktiivsete isotoopide sünteesimisega ning tuumaenergia laialdase rakendamisega tootmises ja teaduses. Nüüdisajal põimub r. kosmosebioloogia ja -meditsiiniga. Uuritakse ioniseeriva kiirguse organismisse toimimise viisi ja kulgu ning üldisi seaduspärasusi, organismide ja rakkude kiirgustundlikkust, inimese elu- ja töökeskkonnas lubatava kiirituse määra (kiirgushügieen), kiirituskahjustuste vältimise ja ravi vahendeid, radioaktiivsete isotoopide ringkäiku ja mõju biosfäärile (kiirgus- ehk radioökoloogia), kiirguse mõju pärilikkusele ja uute omadustega organismide saamist (kiirgusgeneetika ja -selektsioon) ning nõrga kiirituse nt. taimekasvu ergutavat toimet. Viimasel ajal (eriti pärast Tšernobõli katastroofi) on suurenenud r. ja ökoloogia piiriteaduse radioökoloogia tähtsus. — Eestis uuritakse r-probleeme TA Eksperimentaalbioloogia Inst-s (silmapaistvaimad teadlased on olnud I. Sibul ja T. Orav). Kiirgusgeneetika meetodeid on rakendatud ka muudes uuringutes (nt. TÜ-s ja EPMÜ-s).

radiofitseerimine, traathäälinguvõrgu rajamine. NSV Liidus oli plaanipäraselt rajatud raadio- ja traatsideliinide ning *reproduktorite kaudu edastatavate raadioprogrammide riiklik levivõrk. Raadioringhäälinguga võrreldes võimaldas traatringhääling koos välismaa raadiosaadete summutamisega rahvast paremini kindlasuunalise ideoloogiaga mõjutada.

radiogeoloogia (< lad + kr), geoloogia haru, mis uurib radioaktiivsete elementide teket, jaotumist, liikumist ja muundumist maakoores ning geoloogilistes protsessides. R. kasutab tuumafüüsika, radiokeemia ja geofüüsika meetodeid. R. uurib ka seda, kuidas kujundab radioaktiivse lagunemise energia Maa soojusrežiimi ja milline on kosmilise kiirguse mõju keemiliste elementide muundumisele. Radiofüüsikalisi meetodeid rakendab r. aine koostise ja omaduste uurimisel (*röntgenograafia, *aktivatsioonanalüüs) ning maavarade otsimisel (gamma- ja aeromeetriline karotaaž). R. piiriteadus on *isotoopgeoloogia. Eestis tegeldakse r-alase uurimisega Eesti TA Geoloogia Inst-s.

radiograafia (< lad + kr), ioniseeriva kiirguse registreerimise ja intensiivsuse mõõtmise fotograafiline meetod. Sattunud fotoemulsiooni, tekitab ioniseeriv kiirgus analoogiliselt tavalise valgusega hõbebromiidi ionisatsiooni. Fotoemulsioon tumeneb seda enam, mida intensiivsem kiirgus on. R-t rakend. tuumatehnikas, meditsiinis, defektoskoopias, mineraloogias jm. Vt. ka autoradiograafia.

radiogramm (< lad + kr), raadio teel edastatud telegramm.

radiokeemia (< lad + kr), keemia haru, mis käsitleb radioaktiivsete isotoopide omadusi ja tootmise meetodeid ning radioaktiivsusega kaasnevaid keemilisi nähtusi. R. eripära põhineb asjaolul, et uuritavas objektis on konkreetse isotoobi juhul ajaühikus toimuvate radioaktiivlagunemiste arv võrdeline selle isotoobi aatomite arvuga. Objekti radioaktiivsust registreeritakse elektrimõõtmiste meetodiga (*loendur), see võimaldab avastada väga väikesi ainehulki (aatomite arv suurusjärgus 100). R. uurib pms. *transuraanide omadusi. Rakendusliku r. tähtsaim saavutus on tuumkütusena kasutatavate uraani ja plutooniumi isotoopide tööstuslik tootmine. R. uurib ka radioaktiivsete isotoopide rakendamist *märgitud aatomite meetodis. — R. hakkas arenema 1898, kui M. ja P. Curie avastasid raadiumi ja poloo-

niumi; oluliselt kiirendas tema arengut tehisradioaktiivsuse avastamine 1934 ja esimeste tehisisotoopide sünteesimine (I. ja F. Joliot-Curie). Vt. ka kiirguskeemia.

radiolaarid, kiirloomad (*Radiolaria*), kiirtena asetsevate (hrl. niit-) kulenditega planktiliste juurjalgsete alamklass; ligi 8000 liiki. R-de keskosa ümbritseb urbne orgaaniline keskkihn, paljudel on ka mineraalne (ränidioksiidist või strontsiumsulfaadist) toes. Sigivad pms. pooldudes, sugulise sigimise korral tekkivail gameetidel on viburid. Elutsevad pms. soojas (ookeani soolsusega) meres; nende toestest moodustub maailmamere sügavais osades radiolaarmuda. Vanimaid väljasurnud r-de kivistisi on leitud aguaegkonna kivimeist; r-de toestest tekkinud kivimid on radiolariidid. ▸

radioloogia (< lad + kr), õpetus ioniseeriva kiirguse rakendamisest meditsiinis, bioloogias, põllum-s, tehnikas jmt. inimtegevuse harus; kitsamas täh-s õpetus ioniseeriva kiirguse rakendamisest meditsiinis — diagnostikas (röntgenograafia, radiograafia) ja ravis (*kiiritusravi).

radioluminestsentslamp, sama mis *isotooplamp.

radiolüüs (< lad + kr), *kiirguskeemia.

radiomeeter (< lad + kr), **1.** kiirgusenergia mõõtmise riist, mille töö põhineb kiirguse soojuslikul toimel. Kasutusel astrofüüsikas, spektroskoopias ja atmosfäärifüüsikas (nt. aktinomeetris ja pürheliomeetris). — **2.** *raadioteleskoobi vastuvõtuseade. — **3.** radioaktiivkiirguse allika aktiivsuse mõõtmise riist. — **4.** heli rõhu mõõtmise riist (akustiline r.).

radiomeetria (< lad + kr), kiirguste (eelkõige elektromagnetkiirguse) energia mõõtmine, ka seda käsitlev metroloogia haru. • *Geol* maakoore loodusliku radioaktiivsuse mõõtmise meetod. R-t kasut. radioaktiivsete maagimaardlate otsimisel, geoloogilisel kaardistamisel, uuritava ala tektoonilise ehituse selgitamisel ning üha enam ka keskkonnaseisundi hindamisel. Eestis rakend. r. meetodeid pms. Eesti TA Astrofüüsika ja Atmosfäärifüüsika Inst-s, Geoloogia Inst-s ja Füüsika Inst-s. Vt. ka radiomeeter.

radiomeetriline efekt: hõrendatud gaasis asetsevale plaadile, mille külgedel on erisugune t°, mõjub soojemalt küljelt külmemale suunatud jõud. R. e-i põhjustab asjaolu, et plaadi soojemalt küljelt põrkavad gaasimolekulid suurema kiirusega kui külmemalt küljelt ja seepärast saab plaat soojemalt küljelt põrkavatelt molekulidelt suurema impulsi. R. e-l põhineva radiomeetrilise manomeetriga (vaakummeetriga) saab mõõta rõhku vahemikus $1—10^{-5}$ Pa.

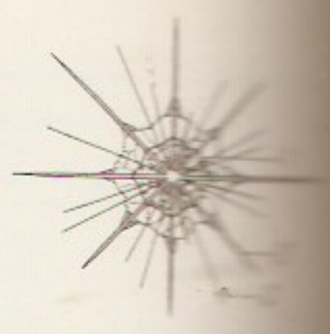
radioola (< lad), ühise madalsagedusvõimendi ja ühiste valjuhäälditega ringhäälinguvastuvõtjast ja elektrigrammofonist koosnev elektroakustikakaskaad.

radioteraapia (< lad + kr), sama mis *kiiritusravi.

Radiṣtšev, Aleksandr Nikolajevitš (31. VIII 1749 Moskva — 23. IX 1802 Peterburi), vene kirjanik ja filosoof. Pärit aadliperekonnast, õppis 1766—71 Leipzigi ülikoolis, oli seejärel kodumaal mitmes riigiametis. 1780. a-te alguses kirjutas oodi «Priius», vene poeesia esimese pol. rev. luuletuse. 1790 avaldas «Reisi Peterburist Moskvasse» (e. k. 1958); rmt. konfiskeeriti, autorile määrati surmanuhtlus, mis asendati Siberisse pagendamisega. Saadeti pärast Katariina II surma politsei järelevalve all Nemtsovo külla isa mõisa. Naasis Aleksander I loal märtsis 1801 Peterburi. Lõpetas elu enesetapuga.

B: Л. И. Кулакова, В. А. Западов. *А. Н. Радищев. Путешествие из Петербурга в Москву*. Л., 1974. ▸

raditsikool (< lad), juureeluline loom. Täielikud r-d elavad mingis oma arengujärgus juures ja toituvad sellest, nt. kuuse-juureürask (*Hylastes cunicularis*) ja ohaka-vagukärsakas (*Cleonus piger*). Osalised r-d elavad kas juurtel või nende vahetus läheduses ja söövad neid, nt. peedikärsaka (*Bothynoderus*) täiskasvanud vastsed elavad peedi peajuurel ja söövad seda, eistekedriklaste (*eistekedrik) röövikud elavad juurte läheduses. R-d kuuluvad pms. *naksurlaste, *põrniklaste, *kärsaklaste ja *süsiklaste hulka. R-de elutegevus kahjustab taime ja enamasti see närbub. Kui kahjureid on väga palju, võivad hävineda terved istandikud (nt. männinoorendikud).



Radiolaarid. *metra elestica*: *1* kihn, *2* toesenõelakimp, *3* kulend

Radloff, Radlov, Friedrich Wilhelm (Vassili Vassiljevitš) (17. I 1837 — 16. VII 1918), saksa päritolu vene keeleteadlane, etnograaf ja arheoloog, Peterburi TA akad. (1884). Oli 1885—90 Aasia Muuseumi, 1894—1918 Antropoloogia- ja Etnograafiamuuseumi dir. Tegi 1860—70 uurimisreise Altaisse, Kasahstani ja Kesk-Aasiasse, juhtis 1891 Orhoni ja 1898 Turfani ekspeditsiooni. Dešifreeris turgi keelte vanima mälestise (Orhoni kirjad), rajas turgi keelte võrdlev-ajaloolise uurimise. **T:** *Опыт словаря тюркских наречий* (4 kd., 1888—1911), *Die alttürkischen Inschriften der Mongolei* (3 kd., 1894—95), *Образцы народной литературы тюркских племен* (10 kd., 1866—1907), *О Сибири* (1990).

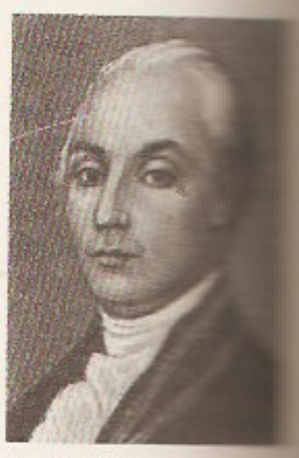
Rạdnóti [*-o:ti*], Miklós (5. V 1909 — 6.—10. XI 1944), ungari luuletaja. Alustas 1920. a-te lõpus ekspressionismi- ja prantsuse sürrealismi mõjulise luulega, 1930—40 lõi valdavalt ajalaule, milles eeskätt taunis fašismi ja kajastas inimese saatust inimvaenulikul ajastul. Hukkus natslikus koonduslaagris. **T:** luulekogud *Noorkuu* (1935), *Kõnni vaid, surmamõistetu* (1936), *Järsk tee* (1938), *Vahune taevas* (1946).

Radok, Alfred (7. XII 1914 — 21. IV 1976), tšehhi lavastaja. Alustas 1942, lavastas Prahas «5. mai teatris», Rahvusteatris ja linnateatris; asutas 1956 **laterna magica* ja juhtis seda 1960. a-ni. A-st 1968 elas välismaal. **L:** Offenbachi *Hoffmanni lood* (1946), Ibseni *Hedda Gabler* (1964), García Lorca *Bernarda Alba maja* (1967).

Radom, linn Poola keskosas, R-i vojevoodkonna halduskeskus; 226 000 el. (1989). Masina- (sh. õmblus- ja kirjutusmasinad, telefonid), keemia-, naha-, jalatsi-, klaasi-, tubaka- ja suhkrutööstus. Huviväärsed ehitised on kirik (14. saj.), klooster (15.—16. saj.) ja loss (19. saj.). Teateid 12. saj-st.

radoon (< lad *radio* 'kiirgan'), Rn, *radon*, van. nimetused emanatsioon, nitoon, aktinoon ja toroon (nii on isotoope nimetanud nende avastajad), keemiliste elementide perioodilisussüsteemi VIII rühma radioaktiivne element, *väärisgaas; järjenumber 86, aatommass 222,0176, erinevais radioaktiivridades tekkivate isotoopide massiarvud on 219, 220 ja 222, pikima poolestusajaga isotoop on $^{222}_{86}$Rn (3,823 d). R. on värvuseta, äärmiselt mürgine gaas, ainus radioaktiivne gaasiline üheaatomiline lihtaine; st° −71 °C, kt° −65 °C, tihedus 9,96 kg/m^3 (suurima tihedusega gaas). Keemiliselt on r. kõige aktiivsem väärisgaas, kuid lühikese poolestusaja tõttu on tema ühendeid vähe uuritud; tähtsaimad on fluoriühendid. R. on väga haruldane element, looduses leidub teda kõigis radioaktiivseis maardlais, teda sisaldavad mõningad mineraalveed. R-i saadakse raadiumisooladest, teda kasut. meditsiinis (nn. r-ivannid) ja neutronkiirguse allikana. — R-i avastas 1900 saksa teadlane F. E. Dorn (1848—1916).

Radzevičius [*radzä:vitšjus*], Bronius (24. XII 1940 — 10. X 1980), leedu kirjanik. Käsitlenud pms. II maailmasõja järgset külaelu ja inimese vaimseid otsinguid autobiograafiliste sugemetega proosas, millele on omased poeetilisus, peen psühholoogiline eritelu ja inimlikkuse rõhutamine. Kirjutanud ka luulet. Lõpetas elu enesetapuga. **T:** jutustuskogud *Hääled vaikuses* (1970) ja *Debesija poole* (1984, e. k. va-



A. Radiṣtšev

lik «Pilvede maa», 1987), rom. *Koidueelsed teed* (2 kd., 1979—85).

Radziņa [*-inja*] (Šalkone), Elza (10. II 1917), läti näitleja. Oli 1945—53 Jelgava Teatri ja 1953—54 Valmiera Draamateatri näitleja; a-st 1954 töötab Läti Rahvusteatris. Mänginud filmis («Hamlet», 1964). **O:** Elina (Blaumanise *Rätsepad Sillamatsil*), Panova (Trenjovi *Ljubov Jarovaja*), Stella Campbell (Kilty *Armas luiskaja*).

Radziwiłł, leedu-poola suurnikusuguvõsa, tuntud 15. saj-st, a-st 1547 vürstid; nimi tuleneb leedu bojaari Radvila nimest (mainitud 1411). Mikołaj Krzysztof R., hüüdnimi Czarny ('must') (4. I 1515 — 29. V 1565), Leedu kantsler a-st 1550, Vilniuse vojevood 1551—65, pani aluse R-te pol. mõjuvõimule, saavutas 1561—62 Liivimaa alistumise Poola kun-le. Tema poeg Jerzy R. (31. I 1556 — 21. I 1600), Vilniuse piiskop a-st 1579, kardinal a-st 1584, oli 1582—86 Poola kun-a asehaldur nn. Üle-Väina hertsogkonnas; Liivimaa rekatoliseerijaid.

Radziwiłowicz [*-itš*], Jerzy (8. IX 1950), poola näitleja. Lõpetas 1972 Varssavi teatrikooli, esines 1974 esimest korda filmis. Saanud tuntuks osatäitmistega A. Wajda teatrilavastustes (vürst Mõškin ja Raskolnikov Dostojevski «Nastasja Filippovnas» ja «Kuritöös ja karistuses») ja filmides (Mateusz Birkut «Marmormehes», 1976; Maciek Tomczyk «Raudmehes», 1981).

radža (sanskr 'kuningas, valitseja'), Indias väikese hindu feodaalriigi valitseja. R. abikaasa või naisvalitseja on *rani*. Muinas-Indias oli r. sakraalse võimuga hõimupealik või kuningas, Briti Indias nimetati r-ks ka suurmaavaldajat (uusindia keeltes sageli kujul *radž, rao, rai* ja *rana*). Sõna «r.» on kasut. mehenime osana. Vt. ka maharadža.

Radžastan, sama mis *Rajasthan.

«Raduga» (vn «Радуга»), **1.** Tallinnas 1832—33 ilm. filosoofia-, pedagoogika- ja kirjandusajakiri, Eesti esimene venekeelne perioodikaväljaanne. Lisas «Остзейские записки» avaldas kohalikku kultuuriteavet. — **2.** *«Vikerkaar».

Radviliškis, maakonnalinn Leedus Šiauliaist kagus; 21 000 el. (1989). Rdt-sõlm; põllumasinatehas, kantseleitarvete tehas, Panevežisi klaasivabriku tsehh, suhkruvabrik, piimatööstus. Asut. 1645, linn a-st 1932.

Rae, 1. küla R. v-s Assaku ja Tallinna ringtee vahel Pirita—Ülemiste kanali ääres; 93 el. (1993). Külas paikneb J. Raeda (1876—1955) selektsiooniaed (1,2 ha, LK). — «Taani hindamisraamat» mainib R. kohal olnud Hõbenurme k. (*Houonurmæ*); a-st 1390 on ürikuis mainitud mõisa (*Hof Tydenkull*), sh. 1503 kui Tallinna Jaani seegi omandit (a-st 1765 *Johannishof*) ja hiljem kui Tallinna linnamõisa. — R. raba, suurimaid Tallinna lähiste soid (12,1 km^2; turbalasundi paksus kuni 6,8 m), asub Tallinna—Tapa rdt-st lõunas. Raba lõunaserva läbib Pirita—Ülemiste kanal, põhjaosal on soostunud vagumuse kaudu ühendus Sõjamäe rabaga. — **2.** küla Vändra v-s Pärnu—Paide mnt. ääres Järvamaa piiri ääres; 43 el. (1989). R-l suubub Pärnu jõkke Lintsi jõgi. — **3.** vald Harjumaal Tallinnast kagus; 206,7 km^2, 7100 el. (1993 rahvaarvult Eesti valdadest 1. kohal), keskus Jüri. Vallas on Jüri, Vaida, Lagedi ja Assaku alevik ning Aaviku, Aruvalla, Järveküla, Kadaka, Kautjala, Kopli, Kurna, Lehmja, Limu, Pajupea, Patika, Peetri, R., Salu, Soodevahe, Suuresta, Suursoo, Vaidasoo, Vaskjala ja Veneküla k. Tähtsaim põllum-tootja on Jüri riigimajand, Aaviku k-s asub ETK koondise «Agro» Vana-Aaviku majand, talusid oli 1992. a. lõpus 120. Riigimetsamaa jaotub Saku ja Sinialliku metskonna vahel. — R. vald kaotati 1950 ja taastati 1991; vahepeal seal olnud Lagedi ja Vaida kn. ühendati 1963 Sommerlingi kn-ks, mis nimetati R. kn-ks 1990. a. lõpus.

Raeburn [*reibə:ʳn*], sir Henry (4. III 1756 — 8. VII 1823), šoti maalikunstnik, Kuningliku KA liige (1814). Töötas pms. Edinburgh's, 1785—87 Itaalias. Loonud maalilisi portreid oma aja silmapaistvaist šotlastest.

raehärra, *rae liige; valiti eluks ajaks, hrl. juhtis üht linnaomavalitsuse ala või ametkonda.

raekoda, algselt linnakodanike nõupidamishoone, hiljem linnavalitsuse (*raad) ametihoone; r-s on peetud ka kohut ja tutvustatud kaupa. Esinduslikke r-sid hakati ehitama 12. saj., hrl. linna keskele turuplatsi äärde. Kuulsad on Lübecki ja Brüsseli r. (13.—14. saj.), Veneetsia Doodžide palee (alustatud 14. saj. I poolel), Eestis Tallinna r. (valminud 1404, restaureeritud 1970) ja Narva r. (17. saj. lõpp, restaureeritud 1963).

B: T. Böckler. *Tallinna raekoda*. Tln., 1964; R. Kangropool. *Raekoda*. Tln., 1971; H. Üprus. *Tartu raekoda*. Tln., 1984.

Raeküla, 1. Pärnu linnaosa, asub kesklinnast 5—6 km kagus mere ja Riia mnt. vahel, piirneb idas R. männikuga (LK) ja Metsakalmistuga. Tänavastik korrapärane, hoonestus põhil. eramud, kaguserval Pärnu metsamajandi asum ja metsapunkt; ühisk. hooneid: Pärnu reisirdtj. ja R. koolimaja. — 19. saj. algupoolel olid R. kohal Reiu mõisa karjamõis (1839 *Cathrinenthal*) ja metsavahitalu. Hiljem sinna tekkinud kaluriküla liideti linnaga 20. saj. alguses. — **2.** küla Väike-Maarja v-s Pandiverest kirdes; 36 el. (1992). Esmamaining 1430 (*Raykel*); a-st 1446 teada olev mõis (*Raykul*) oli hiljem Pandivere mõisa karjamõis.

Raela, varem ka *Raikküla, küla Raikküla v-s Raikkülast põhja pool; 72 el. (1993). Sealne Sillaotsa kõrtsihoone (AKM) on Raikküla mõisa teoorjade 1840.—42. a. ülestõusu kohti.

raepensionär, ka suurpensionär, 16.—18. saj. Hollandi kõrgeimaid ametiisikuid. R-d valisid Hollandi provintsistaadid 5 aastaks, ta asendas asehaldurit selle ära olles ja esindas Hollandit generaalstaatides. R-d (eriti J. van Oldenbarnevelt ja J. de Witt) mõjutasid suuresti Ühendatud Prov-de Vabariigi välispoliitikat.

Raffael, õieti Raffaello Santi (6. IV 1483 Urbino — 6. IV 1520 Rooma), itaalia maalikunstnik ja arhitekt. Õppis oma isa Giovanni Santi (srn. 1494) juures Urbinos ja 1500—04 Perugino juures Perugias, töötas 1504—08 Firenzes, seejärel Roomas. Varased teosed («Madonna Conestabile», u. 1504; «Maarja laulatus», 1504) kajastavad Perugino laadi, tema loomingut on oluliselt mõjutanud Firenze kunst, madonnapiltide («Madonna rohelises» ja «Madonna del Granduca», mõlemad 1505; «Ilus aednikunaine», 1506; «Madonna ohakalinnuga») kinnine püramiidjas ülesehitus juhindub Leonardo da Vinci eeskujust. Käsitluslaadi iseloomustavad sujuvad kontuurid ja plastilised vormid; teosed väljendavad emaarmastuse mahedat lüürilisust ning renessansiaja kunstile omast harmooniat ja iluideaali. Roomas oli R-i tähtsaim ülesanne paavst Julius II tellimus: Vatikani ruumide (*Stanza della Segnatura*, *Stanza d'Eliodoro*, *Stanza dell'Incendio*) kaunistamine freskodega; tuntuimad on *Stanza della Segnatura* allegooriline usuteemaline «Disputa» ja filosoofiateemaline «Ateena kool» (mõlemad 1509—11). Antiikmütoloogia aineil põhineb *Villa Farnesina* fresko «Galateia triumf» (u. 1515). R-i kavandatud on ka Vatikani *loggia*'sid kaunistavad freskod (nn. R-i piibel, õpilaste teostatud) ja Sixtuse kabeli seinavaibad (teostatud 1515—16 Brüsselis). Tema Roomas loodud tahvelmaalidest on kuulsaimad «Madonna di Folig-

no» (1511), «Püha Cecilia» (u. 1514), «Sixtuse madonna» (u. 1516) ja «Madonna della Sedia» (u. 1516). Silma paistavad ka Julius II (arvat. 1511—12), Leo X (arvat. 1518) ja krahv Castiglione portree (1515—16). Arhitektina tegutses R. Rooma Peetri kiriku ehitusel (a-st 1515 töödejuhatajana); kavandanud arvat. ka *Villa Madama* (Rooma läh.) ja *Palazzo Pandolfini* (Firenzes; mõlemat alustati 1516). R-i rikkalik looming väljendab puhtalt ja täiuslikult kõrgrenessansi kunsti taotlusi.

B: O. Fischel. *Raphael I—II.* London, 1948, Berlin, 1962; W. Schöne. *Raphael.* Berlin; Darmstadt, 1958. ▸

Raffi (pseud.), õieti Hakob Melikh-Hakobjan (1835 — 6. V 1888), armeenia kirjanik. Tema nii romantismi kui ka realismi sugemetega looming peegeldab armeenlaste 19. saj. II poole vabadusvõitlust; teoste peateemad on Armeenia traagiline saatus, armeenlaste raske elu Türgis ja usk kodumaa paremasse tulevikku. **T:** rom-d *Džalaleddin* (1878, e. k. 1894), *Kuldkikas* (1879), *Pöörane* ehk *Hent* (1880), *Sädemed* (1883—87), *Samuel* (1886, e. k. 1948).

raffiapalm (*Raphia*), igihaljaste lehtpuude perekond palmiliste sgk-st; u. 30 liiki Aafrika mandril ja Madagaskaril, 1 liik L-Am-s. Lehed on sulgjad, kuni 20 m pikad (maailma suurimad taimelehed), ühesugulised õied asetsevad suuris rippuvais õisikuis, luuvilja katavad soomused. R-i lehtedest saadakse kiudu (raffiat ja piassaavat), seda kasut. aianduses (nt. pookimisel sidumiseks), punumistöödel ning harjade, pintslite jms. valmistamiseks. Veini-r-i (*R. vinifera*) jmt. liiki r-i õisikute mahlast tehakse palmiviina. R-i kasvat. ka ilupuuna.

rafineerimine (< pr), toote (metalli, naftasaaduse, suhkru vms.) lõplik puhastamine ebavajalikest või kahjulikest lisandeist. Terast rafineeritakse sulatamise ajal, selleks kasut. elektriräbu, vaakum- või plasmakaart, elektronkiirt või neid kombineeritult. Värviliste metallide puhul rakend. elektrolüütilist või pürometallurgilist r-t jmt. meetodit. Elektrolüütiliselt rafineeritakse nt. vaske, niklit ja alumiiniumi; see meetod põhineb metalli ja lisandite elektrokeemilise potentsiaali erinevusel. Pürometallurgilise r-se puhul moodustuvad vedelas sulamis lahustumatud koostisosad, mis eralduvad tahkena, vedelana või gaasilisena. Madala keemist°-ga metalle (tsinki, magneesiumi) rafineeritakse destilleerides, kõrge sulamist°-ga metalle (tantaali, volframit, molübdeeni) vaakumis kuumutades. Väärismetallide r-t nimet. ka *afineerimiseks. Naftasaaduste r-se eesmärk on vedelkütuste ja määrdeõlide omadusi halvendavate lisandite (nt. vaikude teket põhjustavate küllastumata süsivesinike, orgaaniliste hapete, väävliühendite ja tahke parafiini) kõrvaldamine; selleks töödeldakse saadust naatriumhüdroksiidi 10—20%-lise vesilahusega (leelisrafinatsioon) või kontsentreeritud väävelhappega (happerafinatsioon), rakend. katalüütilist hüdrogeenimist, adsorbentidega (aktiivmullaga, aktiivsöega) ja selektiivsete lahustitega (furfuraaliga, fenooliga, nitrobenseeniga) r-t ning teisi meetodeid. Adsorbente tarvit. laialdaselt suhkru ja taimeõlide r-ks; viimastest eraldatakse ka vees lahustuvad ained ja vabad rasvhapped ning neid desodoreeritakse veeauruga destilleerimise teel.

rafineeritud (< pr), **1.** puhastatud. — **2.** viimistletult peen; näiliselt laitmatu, kuid kaalutlev ja kaval.

rafinoos, $C_{18}H_{32}O_{16}$, trisahhariidide alarühma kuuluv suhkur, mille molekul koosneb galaktoosi glükoosi- ja fruktoosijäägist. R-i leidub taimedes, loomades tekib seda üksnes polüsahhariidide seedimisel, lagundamise vaheühendina, mis omakorda laguneb seedekulgla bakterite elutegevuse tagajärjel. Looduses on r-i puuviljaseemneis (kuni 80% kuiv-

Raffael: Püha Jüri[illegible] lus lohega (150[illegible] Washington, [illegible] muuseum

Madonna Jeesus[illegible] Ristija Johan[illegible] («Ilus aednik[illegible] (1506). Louvre

Bolsena missa (u. 15[illegible] detail. Vatikan

ainest). Rohkesti sisaldavad r-i suhkrupeet ja suhkrutööstuse melass, mida pärmitööstuses kasut. pärmseente kasvatamisel söötmena. Õlletööstuses kasutatavad pärmseened lõhustavad r-i monosahhariidseteks osisteks, pagari- ja veinipärmid ainult fruktoosiks ja melibioosiks (galaktoos + glükoos). Peale suhkrupeedi sisaldavad r-i rohkesti ka puuvillapõõsas ja eukalüpt.

Rafsanjani, Rafsandžani, Ali Akbar Hašemi (25. VIII 1934), Iraani riigitegelane. Elukutselt šiiitlik teoloog (mudžtahid), tema tiitel on *huddžat al-islam*. Oli 1979 R. Homeini toetajana islamirev-i komitee liige ja siseminister, 1980—89 parlamendi esimees, ühtlasi 1980—88 relvajõudude juhtkonnas Homeini esindaja ja 1988—89 relvajõudude ülemjuhataja. A-st 1989 on president ja peaminister.

ragbi (ingl), sportmäng, mida mängib kaks 15-liikmelist meeskonda 100×65 m suurusel väljakul. 2×40 min kestva mängu jooksul püütakse ovaalset palli panna maha vastasvõistkonna väljakupoole otsajoone taha (selle eest saab 4 punkti) või lüüa jalaga üle H-kujulise värava põikpuu (mänguolukorrast olenevalt 2 või 3 punkti). Palli viijat võib kehast ja riietest haarata. — R-taolisi pallimänge on teada antiikajast; arvat. leiutas nüüdisaja r. 1823 inglane W. Ellis Rugby linnas (sellest mängu nimetus). Mängureeglid kinnitati 1862, rahvusv. võistlusi hakati korraldama 1888, 1900—24 (vaheaegadega) kuulus r. OM-de kavva, a-st 1960 peetakse rahvusv. r-föderatsiooni karikavõistlusi. Enim mängitakse r-t Prantsusmaal, Suurbritannias, Rumeenias ja Uus-Meremaal. — R. tuntuim teisend ameerika jalgpall on USA populaarseimaid spordialasid. Seda mängib kaks 11-liikmelist meeskonda 100×50 m suurusel väljakul 4×15 min. Palli mahapanek otsajoone taha annab 6, löök üle värava põikpuu 3 punkti. Mängijad kannavad suure vigastuste ohu pärast kaitserõivastust. — Nii r-t kui ka ameerika jalgpalli on üritatud viljelda Eestiski, kuid populaarseks pole siin kumbki saanud.

raglaan, ka r-lõige, rõivalõige, mille puhul varrukatükk ulatub kiiluna üle õla kaelaauguni. R-mantliks nimet. sportlikku mantlit, mille õlaosa on lõigatud varrukaga ühes tükis. Lõige on nime saanud Inglise feldmarssali F. Raglani (1788—1855) järgi.

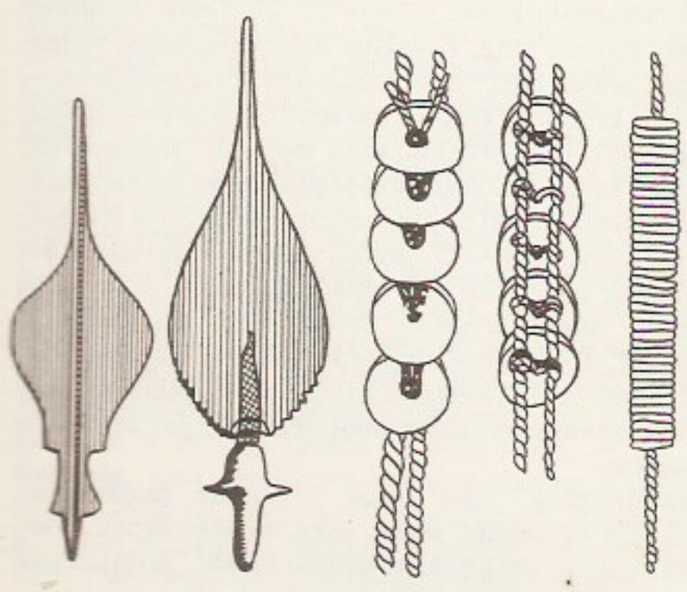
ragnarök, germaani mütoloogias maailmahukk, millega lõpeb pärast *Balderi surma alanud allakäik (kõlbeline laostumine, vennatapud, jumalate hukkumine koletistega võideldes). Maailm hävib tules ja vees, et sündida seejärel uuena ja paremana. Vt. ka germaani usund ja mütoloogia.

ragtime [*rägtaim*] (ingl), USA-s viljeldud rahvaliku muusika liik, lähim džässi eelaste. Tekkis afroameerika rütmielementide kandudes Euroopa muusikavormidesse (marssi, polkasse, kadrilli, valssi), iseloomulik on sünkopeeritud meloodia vastandumine marsipärasele põhirütmile. Oli eriti moes 1895—1920, esialgu klaveri-, hiljem ka orkestrimuusikas. Tähtsaim *r*-ihelilooja on Scott Joplin (1868—1917).

Ragusa [*-u:za*], linn Itaalias Sitsiilia lõunaosas, R. prov. halduskeskus; 68 000 el. (1985). Masina-, toiduaine- ja puidutööstus. Linna läh. toodetakse ja töödeldakse naftat (naftajuhe sadamalinna Augustasse) ja põlevkivi ning toodetakse asfalti. Ehitusmälestisi 15.—18. saj-st (sh. barokne toomkirik, 1707—60).

raguu (pr *ragoût*), kergelt praetud ja hautatud lihatükid tugevasti maitsestatud kastmes; ka samasugune toit kalast, subproduktidest, seentest vms.

raha, üldtunnustatud vahetusväärtus, peaaegu alati ka seaduslik maksevahend, ühtlasi arvestusühik ja väärtuse säilitaja. R. on tekkinud seoses kaubatootmise tekkega. Tema kasutuselevõtt võimaldas loobuda otsesest kaup kauba vastu vahetusest: kui tootja müüb turul kauba r. vastu, ei pruugi ta vastukaupa osta otsekohe, vaid võib seda omandada osade kaupa. Seega on r. turu tunnustatud võlakiri (pant), mis näitab, et vahetus — kaup kauba vastu — on lõpetamata. R. erineb kaubast selle poolest, et kaup ostetakse tarbimisväärtuse saamiseks ja pärast vahetust see väljub ringlusest (tarbitakse ära), aga r. omandatakse võrdväärse vahetuse tagamiseks ja ta jääb pikaks ajaks ringlema, sest vahetab ostul-müügil omanikku palju kordi. — R. algelised vormid, mis tulid kasutusele juba ürgkogukondliku korra ajal ning käibisid loodusrahvail veel 19. saj., olid mingid standardsed kaubad, nagu ehted (Ida- ja Lõuna-Aasias ning Aafrikas kaurikarbid, Okeaanias nöörile lükitud karbikettakesed, Uus-Guineal ja Melaneesias kuldikihvad ja koerahambad), toidu- ja mõnuained (Islandil kuivatatud kalad, Aafrikas sool, Vana-Mehhikos kakaooad, Lääne-Aafrikas tubakalehed) või hinnatavad töö- ja tarbeesemed (Aafrikas rauast kõplad, kirved ja odaotsad, P-Am-s ja Põhja-Euraasias karusnahad). Ajalooliselt järgnes kaupr-le metallide kasutamine r-na, alguses kaalu järgi, hiljem mündi kujul. Täiskaaluliste r-metallist (kullast, hõbedast, vasest) vormitud müntidega samal ajal hakati kasutama vaegväärtuslikke, paljudel juhtudel kaalult kergemaid või madalama prooviga metallr-sid. Metallr-puuduse korral või pankadevahelise r-käibe hõlbustamiseks tekkisid ja hakkasid kõrvu metallr-ga ringlema panga võlakirjad, kaubakviitungid vm. rahalised dokumendid. See oli paberr-kasutusele siirdumise järk. Esimesed paberr-d võeti kasutusele Hiinas keskajal, P-Am-s 17. saj. ja Euroopas 18. saj. Paberr. oli mõeldud riigi (või väljaandja) krediidipiletina, mis varem või hiljem vahetatakse r-metalli (kulla või hõbeda) vastu. Niisugust otsest või kaudset vahetust on olnud peaaegu kõigis riikides, kuid see lõpetati valdavalt 1930. a-il. Nii on r. arenenud kaubast (kõrvu väärtus, tarbimisväärtus ja vahetusväärtus) ideaalse r. suunas (sellel on üksnes vahetusväärtus). Metallr. ajastust on säilinud riikide kullavaru, mida kasut. riigi valuuta kattevarana ja ainult erakordseil juhtudel maksevahendina. Pangasüsteemi ja tehniliste vahendite arenedes on 20. saj. üha enam hakanud ringlusest sular. välja tõrjuma pangar. (arveldusr.) ja väärtpaberid (vekslid, tšekid, akreditiivid, ostukaardid, krediidikaardid, sertifikaadid jms.). R-majandusele tehtavad kulutused on tootmissuhete ja majandussidemete arenedes kasvanud kiiremini kui toodetud hüviste väärtus. Seepärast on r-ringlust püütud kõigis riikides kiirendada. — Arenenud majanduses on r-l 3 põhiülesannet. Vahetusvahendina vahendab r. kaupade ja teenuste ringlemist: tootja vahetab oma töö raha vastu, ja hankides endale r. eest hüvesid, muutub tarbijaks.



Riik kogub makse ja jaotab riigieelarve tulusid rahalises vormis. Ka laenu antakse ja makstakse tagasi r-ga. Arvestusühikuna võimaldab r. väljendada ostetavate teenuste ja kaupade hinda, maksumäärasid ja võlgnevuste suurust. Seega saab r. abil teha hüviseid ja kohustusi ühismõõtmeliseks. R-s peetakse arvestust ja statistikat tootmise, tarbimise, olemasoleva rikkuse ja tehtud ning eelseisvate maksete kohta. Väärtuse kandjana võib osa r. ajutiselt ringlusest väljuda ning r-omanik võib kauba ostmisega viivitada, kuni tekib tarbimisvajadus või ostuvõimalus. See võimaldab turul manööverdada ja suurendab või vähendab kauba nõudmise ja pakkumise tasakaalu. R-l on ka kõrvalülesandeid, nt. inflatsiooni korral väärtuse ümberjaotamine ning r-tähtede ja müntide kollektsioneerimisel numismaatilise tarbekauba roll. ▲

rahafetišism, *kaubafetišismi vorm, mis väljendub usus, et raha valitseb inimsaatuste ja -psüühika üle.

rahakaart, sideasutustele saadetav teatis, mille järgi isiku, ettevõtte, asutuse või org-i makstud rahasumma väljastatakse adressaadile. R-i võib edastada ka telegraafiga. Riikidevahelisi ülekandeid tehakse erikokkuleppe järgi.

rahakapital, majandusse investeeritav raha.

rahakurss, *valuutakurss.

Rahamägi, Hugo Bernhard (2. VI 1886 Kurtna v. — 1. IX 1941 Kirov), eesti kirikutegelane ja poliitik, *dr. theol.* (1924), Uppsala ülikooli audr. (1932). Lõpetas 1913 Tartu ülikooli usuteaduskonna. Oli 1914—20 Kaarma koguduse õpetaja, 1919—20 ühtlasi Saaremaa praost, a-st 1920 TÜ süstemaatilise usuteaduse dots., 1926—34 korraline prof. ning ühtlasi usuteaduskonna dekaan, 1922—34 ülikooli koguduse eesti pihtkonna õpetaja ja 1923—31 konsistooriumi assessor; a-st 1934 Eesti luteri kiriku piiskop olles tegi 1934—35 kirikureformi. Pidi kirikuringkonnaga tekkinud lahkheli ja eraeluskandaali pärast 1939 piiskopiametist lahkuma. Asutas 1923 ajalehe «Eesti Kirik» ja toimetas seda a-ni 1931. Oli 1924—25 haridusminister. Osales mitmes ühisk. org-s, ms. abiesimehena Eesti Kirjanduse Seltsis ja esimehena Karskusliidus. Korraldas Põhja- ja Baltimaade luteri kirikute koostööd. Kuulus I ja IV Riigikogusse, Rahvuskogusse ja Riiginõukogusse. Eesti okupeerimise ajal 1940 vahistati, lasti Kirovi vanglas maha. **T:** *Eesti rahva sündivuse vähenemise põhjused ja teed selle nähtuse kõrvaldamiseks* (doktoriväitekiri, 1924), jutluste kogu *Sinu riik tulgu* (1921), *Sotsialism ja ristiusk* (1921), *Eesti Evangeeliumi Luteri usu vaba rahvakirik vabas Eestis* (1926).

rahamärk, kunstiliselt kujundatud märk, mille on tavaliselt emiteerinud rahaks riigi emissioonipank. R-l on rahaühiku nimetus, panga või riigi nimi, raha nimiväärtus, väljalaskenumber ja -aasta, mõnes riigis ka väljavõte rahaseadusest, panga presidendi ja nõukogu liikme allkiri vm. R-d jagunevad *müntideks ja rahatähtedeks. Viimastele annab seadusliku nimetuse (nt. pangapilet, pangatäht, kassapilet, kassatäht, maksevahend, riigikassatäht, krediidipilet) riik. Riigi terr-l on tema r-d maksevahenditena kohustuslikud. Riigil on r-de emissiooni monopol või on ta selle õiguse andnud mingile kindlale pangale, kindlatele pankadele või riigikassale.

rahandus, majandustegevuses rahaliste vahendite moodustamise ja kasutamisega ning rahaliste tehingute sooritamisega tekkinud suhted. Laiemas täh-s on r. riigi tegevus majanduse toimimiseks vajalike rahaliste vahendite loomisel ja kulutamisel. Hõlmab riigi ettevõtete r-e, *riigieelarve, *krediidi, kindlustuse ja rahvusv. r-e. Oluline osa riigi r-s on maksudel, need moodustavad riigieelarve tuludest valdava osa.

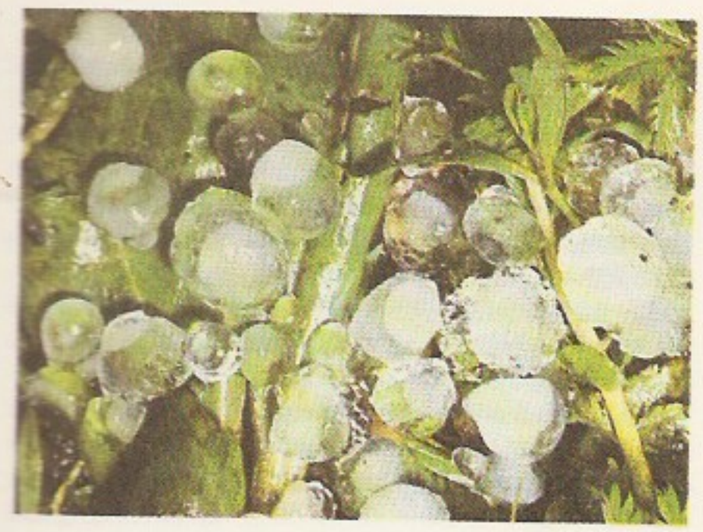
rahanduskontroll, finantskontroll, kontroll aineliste ja rahaliste vahendite sihipärase kasutamise üle. Kontrollitakse rahaliste vahendite moodustamist, jaotamist ja kasutamist kogu majanduses, juba tehtud või teostatavate rahanduslike ja majandusoperatsioonide seaduslikkust ning maj. otstarbekust kõigil tasandeil (s. o. üksikisikust riigini). Eristatakse eel-, jooksvat ja järelkontrolli. Eestis teostavad r-i Eesti Vabariigi Riigikontroll, ministeeriumid ja ametid, pangad ning revisjonikomisjonid.

rahanduspoliitika, finantspoliitika, riigi majanduspoliitika haru, mida teostatakse eelkõige riigieelarve kaudu ja mille eesmärk on mõjutada tööhõivet, tarbimist, säästmist, investeerimist ning majanduse arengut ja keskkonnakaitset.

rahapaja, müntide vermimise ettevõte (müntla); lisatooteina valmistatakse medaleid, aumärke jms. Eestis täitis r. ülesandeid a-ni 1940 Riigi Trükikoda. R. eellased olid kloostrite ja kirikute, hiljem linna ning riigi rahalööjad (-vermijad). Taasiseseisvunud Eesti mündid on verminud riigiettevõte «Juveel».

rahareform, riigis uue rahasüsteemi kasutuselevõtt või olemasoleva täielik või osaline ümberkorraldus raharingluse stabiliseerimiseks ja tugevdamiseks. R-i tegemise vajadus tekib enamasti pärast sõda, majanduskriisi või uue riigi kujunemist. Edukas r. eeldab liigse rahamassi ringlusest kõrvaldamist, ka tootmise languse peatamist ning riigieelarve ja riigi maksebilansi tasakaalustamist. Seepärast on kõrvu rahasüsteemi ümberkorraldustega vaja käivitada kriisiprogramm ning saada pikaajalist välislaenu. R-s on keskne kas uute rahatähtede ringlusse laskmine või olemasolevate pariteedi muutmine (*deflatsioon, *devalvatsioon, *nullifikatsioon, *revalvatsioon). — Pärast I maailmasõda a-il 1922 (Rootsi) kuni 1930 (Jaapan) korraldatud r-de abil taastas enamik riike (u. 30) kullastandardi, kuigi sõjaeelsega võrreldes ebatäielikult. Need reformid tehti enamasti majanduslikult arenenud riikidelt (USA-lt, Suurbritannialt, Prantsusmaalt) saadud stabiliseerimislaenudele toetudes. 1929.—33. a. ülemaailmse majanduskriisi järgseis r-des kullastandardist loobuti. Pärast II maailmasõda toimunud r-d (Belgias 1944, Prantsusmaal, Hollandis ja Norras 1945, Kreekas 1944—46, Jaapanis 1946, NSV Liidus 1947, Saksamaa LV-s 1948) tugevdasid sõja tagajärjel destabiliseerunud rahasüsteeme. Järgmistele aastakümnetele on olnud iseloomulikud kasvav inflatsioon ja korduvad r-d enamikul arengumaadel ning 1990. a-il käsumajandusega Ida-Euroopa riikides. — Pärast Eesti Vabariigi sündi lasti valitsuse 9. XII 1918 määruse põhjal käibele oma raha — mark (=100 penni) ja 2. V 1919 kuulutati see riigis ainsaks seaduslikuks maksevahendiks, muud rahad (Vene, Saksa, Soome) kõrvaldati ringlusest. 1928 vahetati mark Eesti krooni (=100 senti) vastu, kroon võrdsustati Rootsi krooniga, jõustati rahaseadus ja Eesti Panga uus põhikiri ning võeti 24,6 miljonit Eesti krooni (1,36 miljonit £) stabiliseerimislaenu. 1944—92 oli Eestis kasutusel Nõukogude raha. Taastatud omariiklus andis võimaluse juunis 1992 uuesti kasutusele võtta oma raha — Eesti krooni (1 kroon=100 senti); r-ikomitee dekreediga (17. VI 1992) kuulutati vastavalt rahaseadusele Eesti kroon Eestis ainsaks seaduslikuks maksevahendiks, see seostati Saksa margaga vahekorras 8:1. Kolmel päeval (20.—22. juunil) vahetati elanikele kroonideks kuni 1500 rbl. sularaha, kurss 10:1. Sama kursi alusel arvestati ümber kõik deposiidid ja võlad. R-ikomitee dekreedi kohaselt käivitati majanduse stabiliseerimisprogramm, riigieelarve tasakaalustamiseks suurendati elanike ja ettevõtete makse.

raharinglus, raha pidev liikumine majanduses. Tootja on rahaga seoses uute investeeringute, tootmiskulude, maksude ja kasumi kaudu. Tarbijad saa-



vad raha tuluna ja annavad ära elatuskuludena. Ringlusse lastakse sularaha, arveldusraha ja väärtpabereid. Ringluses vajaliku raha hulk (sellest kõrvalekalded põhjustavad häireid, nt. inflatsiooni, deflatsiooni ja sularahanappust) sõltub majanduse olukorrast, r-e kiirusest ning kaupade ja teenuste hinnast. Ringluses oleva raha hulka reguleerib riigi keskpank.

rahasüsteem, riigi ajalooliselt kujunenud ja seadusega sätestatud rahanduskorraldus; määrab rahaühiku ja selle väärtuse, rahamärgid, emissiooni, kattevara ehk tagatise ning raharingluse korralduse. 16.—17. saj-st 19. saj. lõpuni kehtis valdavalt *bimetallism, seejärel asendati see enamikus riikides *monometallismiga. Tänapäeval on rahaühikul 1) nimiväärtus ehk pariteet, 2) sisemine väärtus ehk ostujõud ja 3) välisväärtus ehk valuutakurss. R-i normaalse funktsioneerimise aluseks on kiiresti arenev majandus. Majandusraskused võivad põhjustada nt. *inflatsiooni. Ringluse seisukohast võib r. olla lahtine (raha on konverteeritav) või kinnine (raha pole konverteeritav).

rahatrahv, rahanõue, mis määratakse karistusena haldusõiguserikkumise või kuriteo eest. Eestis mõistetakse r-i päevamäärades, mida arvutatakse miinimumpalga alusel. Haldusõigusliku r-i suurus võib olla kuni 200 päevamäära, õigus seda nõuda on politsei-, hinna-, maksu- ja piirivalveametnikel, halduskohtunikel jt. seadusega volitatud ametiisikutel. Kohus võib r-i kriminaalkaristusena mõista 300 päevamäärani. R-i ei saa mõista alaealistele, kel pole oma tuluallikat.

rahaühik, seadusega kehtestatud rahasüsteemielement. Jaguneb väiksemateks ühikuteks, hrl. kümnendsüsteemi alusel (nt. Eesti kroon jaguneb 100 sendiks, Rootsi kroon 100 ööriks). Riikide r-id võrreldakse valuutakursi abil.

rahe, tahked sademed, mis langevad soojal aastaajal võimsatest rünksaju- ehk äikesepilvedest ebakorrapäraste teradena (keskm. ∅ 3—10 mm, mass 0,4—4 g). Enne langemist pilves üles-alla liikudes r-tera kasvab: keskel olev lumest tuum (lumekruup) kattub vaheldumisi läbipaistvate jää- ja läbipaistmatute lumekihtidega. Läbipaistvad kihid tekivad pilve allosas, kui r-terad ja allajahtunud veepiisad kokku põrkavad, läbipaistmatud kihid pilve ülaosas, kui veeaur pisikeste kristallidena r-teradele kondenseerub. Kuigi r. langeb enamasti väikesele maa-alale ja üsna lühikest aega, võib ta tekitada suurt maj. kahju: hävitada põllum-kultuure, purustada kasvuhooneid ja hoonete aknaid ning vigastada loomi. Eestis on mõõdetud 15—25-millimeetrise läbimõõduga r-teri (nt. Oidermaal 20. V 1975 ja Käinas 20. VIII 1983). ▲

Raheste, küla Varbla v-s Varblast lõunas; 170 el. (1989). Küla on teada a-st 1798 (*Rahest*). Praeguse R. piires varasemas Aru(küla)s asunud Uue-Varbla mõis (*Neu-Werpel*) oli eraldunud 1799 Varblast.

rahetera (*chalazion*), *med* hernesuurune kõva moodustis, mis tekib lauääre läheduses launäärmete (Meibomi näärmed, *glandulae tarsales*) kroonilise põletiku tagajärjel. Ravi enamasti kirurgiline. ◀

rahhiit (< kr *rhachis* 'lülisammas'), noororganismi ainevahetushaigus — fosfori- ja kaltsiumiainevahetuse häired —, mida põhjustab pms. D-vitamiini, harvemini A-, C-, B_1- jmt. vitamiini vaegus (polühüpovitaminoos). Organism sünteesib D-vitamiini nahas leiduvast provitamiinist ultraviolettkiirguse toimel. Vähesel määral saab ta seda ka toiduga (munakollasest, võist, piimast ja maksast). R. areneb päikesevaesel aastaajal. Haigestuvad hrl. kuni 2-aastased lapsed, enamasti algab haigus 1. elupoolaastal. R-i teket soodustavad enneaegsus, vähene päikesevalgus, toitumisvead, liikumisvaegus ning ägedad ja kroonilised haigused. R-i korral kaotab organism fosforit või ka kaltsiumi; aluselise fosfataasi aktiivsus suureneb. R-i esmased tunnused on rahutus, unehäired ja higistamise suurenemine. Seejärel luud pehmenevad ja moonduvad. Hammaste tulek hilineb, lihased lõdvenevad ja liigeste liikuvus suureneb. Langeb hingamiselundkonna haigustele vastupanu võime. Raske r-i puhul on hingamine pinnaline, südamejõudlus nõrgeneb, tekib tugev kõhukinnisus ning areneb kehvveresus. Ravi: D-vitamiin koos A-, C- ja B-rühma vitamiinidega, õige toitumine, küllaldane väljasviibimine, massaaž ja võimlemine. Profülaktiliselt antakse päikesevaesel aastaajal alla 3-aastastele lastele iga päev väike annus D-vitamiini. — Noorloomade r-i soodustavad liikumispuudus ja vähene väljasviibimine. Nähud: algul isu vähesus ja väärastus, loidus ja naha jumetus, hiljem rindkere, selgroo ja jäsemeluude moonded ning liikumishäired.

Rahim, Ragim, Mämmäd (Mamed), õieti Mämmäd Rahim Hüsejnov (20. IV 1907 — 6. V 1977), aserbaidžaani luuletaja. Poeem «Leningradi kohal» (1948) kujutab II maailmasõja sündmusi ja poeem «Sajath-Nova» 18. saj. poeedi traagilist saatust. Kirjutanud ka näidendeid («Hagani», 1955).

Rahinge, küla Tähtvere v-s Tartu—Ilmatsalu mnt. ääres; 298 el. (1989). Külas on Tartu riigimajandi R. osk. keskus; sealne suurfarm (6 lauta, 1200 veisekohta) on Eesti suurimaid piimatootjaid. — Esmamaining 1582 (*Rahinik*).

Rahkla, küla Laekvere v-s Laekverest 4 km loodes; 213 el. (1989). Kohalik teesõlm (mnt. Roelasse, Muuka, Paasverre ja Simunasse). Külas on Laekvere ühismajandi R. osk. keskus ja algkool-lasteaed; park. Pirita kloostrile kuulunud R. küla on esimest korda mainitud 1414 (*Rachkel*), 17. saj. lõpus eraldus Muuga mõisast R. mõis (*Rachküll*).

Rahlin, Natan Grõgorovõtš (Grigorjevitš) (10. I 1906 — 28. VI 1979), ukraina dirigent. Oli 1937—41 ja 1946—62 Ukr. NSV Riikliku Sümfooniaorkestri, 1941—45 NSVL Riikliku Sümfooniaorkestri ja a-st 1966 Tatari ANSV Sümfooniaorkestri peadirigent; 1946—66 Kiievi ja a-st 1967 Kaasani konservatooriumi prof.

Rahmadijev, Jerkegali (1. VIII 1932), kasahhi helilooja. Olnud a-st 1958 Alma-Ata konservatooriumi õppejõud (1967—75 rektor), a-st 1968 ühtlasi Kasahhi Heliloojate Liidu juhatuse esimees. Kasutanud loomingus uuenduslikult kasahhi rahvamuusika põhižanri — küid. **T:** ooperid *Kamar-sulu* (1963) ja *Alpamõss* (1973), *Pidulik küi* orkestrile (1966).

Rahmạn, Sabit, *Rähman, S.

Rahmạninov, Sergei Vassiljevitš (1. IV 1873 Onegi mõis, Novgorodi kub. — 28. III 1943 Beverly Hills, California), vene helilooja, pianist ja dirigent. Lõpetas 1891 klaveri- ja 1892 kompositsioonierialal Moskva konservatooriumi. Tegutses ooperidirigendi-

na ja menuka kontserdipianistina, paistis silma mängu tehnilise meisterlikkuse ja erilise hingestatusega. Läks 1917 välismaale, elas a-st 1935 USA-s. Heliloomingus on romantiline tundehoogsus ühendatud lüürilise meeleoluga ja meloodilisus rütmienergiaga; iseloomulik on rahvuslik koloriit. Varaseis teoseis — 1. klaverikontserdis (1891), ooperis «Aleko» (1893, e. l. 1966) ja I sümfoonias (1895) — avalduv isikupära jõudis 20. saj. alguses küpsuseni: 2. ja 3. klaverikontsert (1901, 1909), II sümfoonia (1907), ooperid «Ihnus rüütel» (1906) ja «Francesca da Rimini» (1906, e. l. 1960), klaveriprelüüdid ja -etüüdid, romansid. Välismaal loodust äratavad tähelepanu 4. klaverikontsert (1927), «Rapsoodia Paganini teemal» klaverile ja orkestrile (1934), III sümfoonia (1936) ning «Sümfoonilised tantsud» (1940). ▸

rahn, suur kivikamakas, *purdkivimite jämedaim fraktsioon. Eristatakse väikesi (∅ 1—2,5 m), keskmisi (2,5—5 m), suuri (5—10 m) ja *hiidrahne (üle 10 m). Vt. ka rändkivi, lõimis.

Rahno, Paul (25. XII 1901 Tallinn — 3. VII 1980 Tallinn), eesti mikrobioloog, bioloogiadr. (1966), prof. (1968). Lõpetas 1951 Leningradi ülikooli. Oli 1945—47 ENSV TA Põllum-e Inst-i dir. ja 1947—50 sama instituudi Kuusiku filiaali juhataja, töötas 1951—56 ENSV TA Taimekasvatuse Inst-s, 1956—61 Eesti Maaviljeluse ja Maaparanduse TUI-s, 1961—70 sektorijuhatajana ENSV TA Eksperimentaalbioloogia Inst-s. Uurinud mullamikroobide arvukuse aastaajalist dünaamikat, nende elutegevust madalail t°-del ja tähtsust mulla lämmastikusisalduses ja viljakuses, avaldanud kodu-uurimuslikke töid. **T:** *Сезонная количественная динамика почвенных бактерий* (1964), *Динамика численности почвенных микроорганизмов* (1971), *Количественная динамика почвенных водорослей* (1975), *Väike Andi Nõmmel* (1978).

rahu, *geogr* **1.** hrl. kivine või aluspõhja kivimeist koosnev väike merepõhjakõrgendik, mis paguvee ajal jääb enamasti kuivaks; püsivat taimkatet hrl. ei ole. Vrd. kari, korallr. — **2.** väike kivine püsiva taimkattega saar Lääne-Eestis, nt. Tondir., Kakrar., Haner. ja Sipelgar.

rahu (lad *pax*), *jur* rahvusv. õiguses riikide vahekord, mille puhul kumbki riik ei rakenda teise suhtes vägivalda. R. katkestavad sõjad, sõja lõppedes taastatakse r. hrl. *r-lepinguga. Vt. ka vaherahu.

Rahu, küla Valjala v-s Valjalast 2 km kirdes; 38 el. (1989). Sealset 10. saj. lõpu — 12. saj. põletusmatustega kivikalmet (Kalmumägi, AKM) kaevates (1895 S. Bogojavlenski ja P. Stackelberg, 1959—63 A. Kustin ja 1980 V. Lang) on leitud keraamikat, hõbeilustustega relvi, ratsavarustust, vööosi ja ehteid, sh. Urnesi stiilis vöönaast. Laasu talu maal paikneb 3 kultusekivi (AKM). — R. küla (*Rachte*) ja mõisa (*Rachk*) on esimest korda mainitud 1509.

B: A. Kustin. *Unikaalne leid Saaremaalt*. — Studia archaeologica in memoriam Harri Moora. Tln., 1970.

rahukogu, kuni 1. II 1935 Eesti kohtusüsteemi kuulunud osalt 1., osalt 2. astme kohus.

rahukohus, rahukohtunik, tsaristlikul Venemaal ja a-ni 1935 Eestis (1. II 1935 nimetati jaoskonnakohtunikuks) ainuisikuline esimese astme kohus, mille pädevusse kuulusid väikese tähtsusega tsiviil-, kriminaal- ja administratiivasjad.

Rahula, 1. küla Orissaare v-s Orissaarest 6 km edelas; 137 el. (1991). Mainitud vakusena 1561 (*Rauele*), koosnes juba 1654 kahest osast — Suure- ja Väike-R-st (*Grosz R.* ja *Klein R.*). Suure-R-s Reinu talus on sündinud H. Ligi. R-s on II a-tuh. algusest pärinev kivikalme. — **2.** küla Saku v-s Tallinna—Pärnu mnt. läh. Kanamast lõunas; 75 el. (1989). Küla on esimest korda mainitud «Taani hindamisraamatus» (*Rauwalæ*), 17. saj. eraldus Voore mõisast R. (*Rahhola*) mõis. R-s Uku talus olid 1921—22 kommunistide salakorter ja põrandaalune trükikoda.

S. Rahmaninov

Rahula, Maido (20. V 1936 Särevere v.), eesti matemaatik, füüsika-matemaatikadr. (1989), prof. (1990). 1949 küüditati Eestist, lõpetas 1959 Tomski ülikooli. Oli 1962—67 TRÜ, 1967—71 mitme Alžeeria kõrgkooli (sh. Alžeeria ülikooli), 1972—89 Odessa Toiduainetööstuse Tehnoloogia Inst-i õppejõud (a-ni 1985 kateedrijuhataja). A-st 1989 on TÜ õppejõud (a-st 1992 geomeetria õppetooli korraline prof.). Uurimusi diferentsiaalgeomeetria alalt (kujutuste invariandid ja singulaarsused, rakendused diferentsiaalvõrranditeoorias). **T:** *New problems in differential geometry* (1993).

rahuleping, rahvusv. leping, mille põhjal lõpetatakse sõda ning taastatakse sõdinud riikide normaalsed diplomaatilised ja majandussuhted. Kollektiivse r-u sõlmivad kõik sõdivad riigid, separaatse r-u sõlmib mõni sõdiv riik. Hrl. kitsendatakse r-ga sõja kaotanud riigi suveräänseid õigusi vallutatud ala ajutise okupeerimisega või agressori sõjavõimu vähendamisega ning määratakse uued piirid ja sõjakahjutasud (*reparatsioon).

rahuliikumine, ülemaailmne r., NLKP algatusel ja kommunistlike parteide juhtimisel pärast II maailmasõda organiseeritud liikumine, mis humanistlike loosungite varjus püüdis halvustada ja halvata peamiste kapit. riikide valitsuste julgeoleku tagamist. R-se ideoloogiline läte oli neil maadel *patsifism; r-se avaldusvormideks said propaganda ja selgitustöö, petitsioonidele allkirjade kogumine, konverentside, meeleavalduste, streikide ja marsside korraldamine, katsed halvata sõjaväe tegevust jms. Väliselt piirdus NSV Liidu ja teiste sotsialismimaade r-st osavõtt esindusürituste korraldamisega, Läänes toimuva massiliikumise finantseerimine jäi varjatuks. R-se suhtelise edu üks põhjusi oli lääne silmapaistvate intellektuaalide osalemine. Esimesed r-se üritused korraldati Lääne-Euroopas 1948. ja 1949. a. vahetusel protestiks külma sõja, taasrelvastumise ja militaristliku propaganda vastu. R-se organisatsiooniline alus loodi apr. 1949 ühtaegu Prahas ja Pariisis 72 maa esindajate osavõtul toimunud I ülemaailmsel rahupooldajate kongressil, kus valiti r-t juhtiv ja koordineeriv organ — Alaline Komitee (esimees F. Joliot-Curie) — ning asutati rahvusv. rahupreemiad parimate rahu edendavate kirjandus- ja kunstiteoste ning filmide autorite autasustamiseks. R-se suurust näitas märtsis 1950 avaldatud Stockholmi üleskutse, millele koguti u. 500 mln. allkirja. Nov. 1950 Varssavis korraldatud II ülemaailmsel rahupooldajate kongressil asutati Alalise Komitee asemele Ülemaailmne Rahunõukogu. Esimene r-se kriis oli 1956, pärast NSV Liidu Ungari-interventsiooni. 1968. a. Tšehhoslovakkia sündmustes jäi r. passiivseks, see näitas r-se ühepoolset suunitlust. 1964—75 taotles r. USA Vietnami-interventsiooni lõpetamist, seejärel suunati tähelepanu USA Euroopas paiknevale tuumarakettrelvastusele. R-se pol. suunitlusse tõid murrangu NSV Liidu Afganistani-agressioon (1979—88) ja M. Gorbatšovi reformipoliitika. 1987—88 kaotas r. kiirelt oma mõju ja organisatsioonilise tähtsuse. R-se teene on rahvahulkade aktiivse sõjavastase hoiaku kujundamine ja säilitamine. R-st on lähtunud mitu hilisemat liikumist, sh. *roheline liikumine.

rahulikteras, konstruktsiooniteras, mis tahkub intensiivse gaaside eraldumiseta. Sulas terases oleva hapniku seovad mangaan, räni ja alumiinium, mis lisatakse sulatusahju või koppa (ferromangaani, ferrosiliitsiumi ja metallilise alumiiniumina). Väiksema hapnikusisalduse tõttu on r-l paremad omadused kui

*keev- ja *poolrahulikterasel (nt. madalam tööt°), kuid taandajate suurema koguse pärast on ta kallim. Et r. sisaldab rohkesti räni, ei ole tema töötlemisel soovitatav rakendada külma plastset deformatsiooni, nt. stantsida r-st lehtmaterjali.

rahumeelne kooseksisteerimine, V. Lenini esitatud põhimõte kapit. ja sotsial. riikide vaheliste suhete, eelkõige Nõukogude Venemaa (NSV Liidu) välispoliitika korraldamiseks. Pidas võimalikuks sõja vältimist ja tüliküsimuste rahulikku lahendamist, hoolimata sotsialismi ja kapitalismi teoreetiliselt lepitamatust vastuolust. Kommunistlik ideoloogia nägi r. k-se põhimõttes üksnes *klassivõitluse eripärast vormi: arenenud kapit. riikide ja sotsial. riikide suhteid käsitati kui kodanluse ja töölisklassi vahelisi klassisuhteid; välispol. kontseptsioonina rõhutati r. k-t NSV Liidu pol. vajadustest sõltuvalt: 1920.—30. a-il oli vaja diplomaatilist tunnustust ja tuge majanduse arendamiseks, 1950. a-te II poolel külma sõja lõpetamiseks, 1970. a-il NSV Liidu ja USA strateegilise tasakaalu saavutamiseks. Koos ideoloogilise võitluse jätkumise teesiga ja rahvusliku vabadusvõitluse toetamisega kapit. riikidest sõltuvail maadel õigustas r. k. NSV Liidu sekkumist teiste maade siseasjadesse. Nt. r. k-se põhimõtte esimeseks rakenduseks kuulutati 2. I 1920 sõlmitud Tartu rahu, kuid see jäeti seostamata sellele järgnenud sündmustega. — Hiina ja India juhid Zhou Enlai ja J. Nehru püüdsid 28. VI 1954 r. k-le vastandada omapoolset avaramat viit printsiipi (**pancha shila*): 1) vastastikune territoriaalse terviklikkuse ja suveräänsuse austamine, 2) kohustus vastastikku mitte kallale tungida, 3) kohustus mitte sekkuda teise riigi siseasjadesse, 4) võrdõiguslikkusele ja vastastikusele kasulikkusele rajatud suhted, 5) r. k. Enamik r. k-se ja *pancha shila* põhimõtteid on olemas ÜRO põhikirjas, seepärast oli nende eraldi esiletõstmine ÜRO autoriteedi õõnestamine. 1970. a-il õnnestus NSV Liidul saavutada terminì «r. k.» kasutuselevõtt mitmes rahvusv. dokumendis, 1975 alanud Euroopa julgeoleku- ja koostööprotsessis kasut. rööpselt termineid «r. k.» ja *détente*. Seejärel võeti kasutusele mõiste «pingelõdvendus», see tähistas r. k-s sotsial. ja kapit. riikide teadliku koostöö järku.

Rahumäe, 1. Tallinna linnaosa Nõmme kirdeservas luitelisel liivikul R. rdtp-e (6,8 km Balti jaamast) ümbruses. R-l on kalmistu (29 ha, avatud 1903), mis jaotub Kaarli, Pühavaimu jmt. koguduse surnuaiaks, oma rahula on seal ms. juudi kogukonnal ja tuletõrjeühingul. Kaarli koguduse kabel pärineb a-st 1913, Pühavaimu koguduse matusemaja a-st 1932 (arh. E. Lohk). Hauasammaste hulgas on J. Raudsepa (sh. 1905 Uuel turul langenute mälestussammas, 1931), F. Sannamehe jmt. kujuri teoseid. — **2.** küla Räpina v-s Võhandu jõe ja Võru—Räpina mnt. ääres; 125 el. (1989). R-l on as-i «Ergon» osk. (remondib maastikuautosid) ja metsapark (9,4 ha; LK). — 1873 rajati Nulga- ja Paluküla (1582 *Nullokilla* ja *Pallokil*) asemele R. mõis (*Friedholm*). — **3.** kalmistu Tartus Emajõe ürgoru põhjapervel, Anne linnaosast kirdes Jaama t. ja Rõõmu tee vahel.

rahupiip, P-Am. indiaanlaste tseremooniapiip; koosneb pehmest kivist nikerdatud piibukahast ja pikast puu- või roogvarrest, mis on sulgede ja pärlitega kaunistatud. Ühise r-u suitsetamisega on kinnitatud rahulepinguid jm. hõimude lepinguid, võetud vastu võõrsilt tulnud külalisi ja taotletud enne pikale teekonnale minekut reisiedu. ◂

rahupreemia, *Nobeli preemia.

rahustid, *trankvillisaatorid.

Rahutuur, jalgratturite mitmepäevasõit, mida on korraldatud a-st 1948 iga aasta mais Tšehhoslovakkia, Poola ja Saksamaa (end. Saksa DV), 1985 ja 1986 ka NSV Liidu teedel; pühendatud II maailmasõja lõppemisele. Eri aegadel NSV Liidu koondvõistkonna liikmena R-s osalenud 6 Eesti jalgratturit on saanud meeskondlikult kuus 1., kolm 2. ja kaks 3. kohta; edukaim — A. Pikkuus — võitis individuaalselt 1977 1. koha ja 1975 3. koha. Üheksal aastal on kohtunikuna tegutsenud O. Sapožnin (s. 1931). 1990. a-il on R. senise tähtsuse minetanud.

rahvaaktsia, väikese nimiväärtusega aktsia. R-id ostetakse kas sularaha eest või palga arvel. R-d ei anna omanikule hääleõigust, neid lastakse välja ettevõtte majandusliku olukorra parandamiseks.

rahvaastronoomia, rahvapärimustega seostuvad astronoomia-, kosmoloogia-, meteoroloogia- ning kalendri- ja ajamõõdualased teadmised, kujutlused, pärimused ja uskumused. Eesti r-l on palju ühisjooni teiste Läänemeremaade r-ga. R. tuntuimaid ilminguid on nn. Kuu-usk (*Kuu, *rhvl*). — Eesti r. jäädvustajaid: F. Amelung, J. Hurt, P.-E. Prüller (1905—79). Vrd. paleoastronoomia.

rahvademokraatia, *rahvademokraatliku revolutsiooni tulemusena rajatud pol. süsteem. Algul tähendas kommunistliku partei võimuletulek enamasti riigi otsest liidendamist NSV Liiduga (nt. 1921 Gruusia, 1924 Buhhaara ja Horezm, 1940 Balti riigid ja Bessaraabia, 1944 Tuva), pärast II maailmasõda säilitasid riigid, kus kommunistlik partei võimule tuli, vormilise iseseisvuse ja põhiseadusliku dem. riigikorra, kuigi nad olid suuremal või vähemal määral sõjaliselt, poliitiliselt ja majanduslikult NSV Liiduga integreeritud (moodustasid nn. sotsialismileeri) ning allutatud riikliku julgeoleku komitee (KGB) otsesele kontrollile.

rahvademokraatlik revolutsioon, kommunistlikus rev-iteoorias *proletariaadi diktatuuri eeljärk riikides, kus kommunistliku partei ainuvõimu kohene kehtestamine NSV Liidus rakendatud vormina ei olnud poliitiliselt otstarbekas. R. r-i taktikat kasutati pärast II maailmasõda NSV Liidu okupeeritud Ida-Euroopas, kus kommunistliku partei ainuvõim kehtestati vormiliselt põhiseaduslikult ja demokraatlikult. Sama taktikat kasutati hiljem Põhja-Koreas, Põhja-Vietnamis, Hiinas ja Kuubal (1959—63). Arenguriikides, kus viidi ellu nn. sotsial. orientatsiooni poliitikat, nimet. seda järku rahvuslik-dem. rev-ks.

rahvadraama, rahvalik näidend. R. sai alguse usupidustustest ja kujunes antiikajal (*miim). Eri aegadel ja rahvastel on olnud nii traagilisi (*kannatusmängud) kui ka koomilisi r-sid (**commedia dell'arte*). Eesti rahvaluules leidub r. sugemeid mängudes (eriti *laulumängudes) ning kalendri- ja pulmakombestikus. — Rahvatükkideks (sks *Volksstück*) on Eestis nimet. kunstiliselt vähenõudlikke meelelahutusnäidendeid; eriti mängiti neid 1930. a-il.

rahvaerakond, *Eesti Rahvaerakond.

rahvaetümoloogia, võõrsõna või kõnelejale selgusetu sõna mõisteline ja häälikuline seostamine tuttava sõnaga, nt. saksa *Sarg* > (*puu*)*särk*, *Võrtsjärv* > murdeti *Virtsjärv*. R. toimel võib sõna saada *sisevormi (muutuda liitsõnaks või tuletiseks) või tema sisevorm võib muutuda kõnelejale mõistetavamaks: saksa *Zubiss* > *suupiste*.

«Rahva Hääl», Eesti suurimaid päevalehti. Hakkas ilmuma 22. VI 1940 Tallinnas kommunistliku partei häälekandjana ajalehe *«Uus Eesti» asemel. II maailmasõja ajal ilmus Leningradis ja Moskvas 1—2 korda nädalas, 1944. a. sept-s Võrus. 1942—91 oli

Eesti NSV juhtorganite häälekandja, a-st 1992 ras. (trükiarv 1991. a. 80 000, 1993. a. 55 000). 1990. a-st ilmub kord kuus lisaleht «Vaatleja», trükiarv 46 000 (1993). ▲

rahvahääletus, *plebistsiit või *referendum. Eestis on olnud 7 r-t. 17.—19. II 1923 kiideti r-l heaks (poolt 328 369 ehk 71,9%, vastu 130 476) Kristliku Rahvaerakonna ettepanek muuta usuõpetus üldhariduskoolidele kohustuslikuks (õpilastele vabatahtlikuks) õppeaineks. 13.—15. VIII 1932 ja 10.—12. VI 1933 lükati tagasi Riigikogu koostatud põhiseaduse muutmise eelnõu (poolt vastavalt 333 979 ehk 49,2% ja 161 598 ehk 32,7%, vastu 345 215 ja 333 188). 14.—16. X 1933 kiideti heaks vabadussõjalaste esitatud põhiseaduse muutmise eelnõu (poolt 416 878 ehk 72,7%, vastu 156 894). 23.—25. II 1936 kiideti heaks riigivanema ettepanek moodustada põhiseaduse muutmiseks või uue põhiseaduse koostamiseks kahekojaline Rahvuskogu (poolt 474 218 ehk 76,0%, vastu 148 824). 3. III 1991 korraldati r. Eesti iseseisvuse taastamise kohta. Valijate nimekirjas oli 1 144 309 isikut, hääletussedeli sai 949 354, hääletas 948 130; küsimusele «Kas Teie tahate Eesti Vabariigi riikliku iseseisvuse ja sõltumatuse taastamist?» vastas jaatavalt 737 964 hääletajat ehk 77,83% osalenuist, eitavalt 203 199 ehk 21,43%. 28. VI 1992 kiideti heaks uue põhiseaduse eelnõu ja põhiseaduse rakendamise seaduse eelnõu ning lükati tagasi lisaküsimus «Kas lubada pärast põhiseaduse jõustumist toimuval esimesel Riigikogu ja vabariigi presidendi valimisel osaleda ka Eesti kodakondsuse taotlejail, kes on taotluse esitanud 1992. aasta 5. juuniks?». Hääleõiguslike kodanike nimekirjadesse oli kantud 669 080 kodanikku, r-s osales 446 478, põhiseaduse ja rakendusseaduse eelnõu poolt hääletas 407 478 in. ehk 91,31% osalenuist, vastu 36 147 ehk 8,09%; lisaküsimusele vastas jaatavalt 205 980 in. ehk 46,13% ja eitavalt 236 819 ehk 53,04%.

rahvajutt, *rhvl* pärimuslik proosateos, mille klassikalised liigid on *muinasjutt, *muistend ja *naljand (ka anekdoot). Ajapikku avardudes on r-u mõiste hõlmanud ka *pajatuse, *memoraadi ja kronikaadi (jutuks vormitud mälestus, mis ei sisalda üleloomulikku). Esituslaadilt sarnanevad r-ga pärimusteated (mälestused isiklikust elust, töökogemused) ning aja- ja kultuuriloolised kirjeldused. Elavat jutuloomingut liigitatakse sisu, vormi, stiili, ehituse (struktuuri) ja otstarbe (funktsiooni) alusel. R-u-uurimises on peatähelepanu pöördunud klassikalistelt r-uliikidelt jutupärimusele üldse: r-st enam arvestatakse jutustajat ja kuulajaskonda (nn. ungari koolkond). Eeskätt r-ga tegeleb Rahvusv. R-u-uurijate Ühing (*International Society of Folk Narrative Research*, lüh. ISFNR). Jutukataloogid ja uurimused ilmuvad pms. sarjas *«Folklore Fellows Communications».

rahvakaitsevägi, sõja ajal pms. vabatahtlikest (hrl. mittesõjaväekohustuslastest) ajutiseks moodust. jalaväeüksused, millel on peale sõjaliste (nt. vaenlase etterutanud väeüksuste tõrjumine) politseilisi ülesandeid (nt. marodööride ja diversantide püüdmine). Mõneti sarnanevad r-ga *maakaitsevägi ja II maailmasõja aegsed politseipataljonid.

rahvakalender, ajaarvamisega ning tähtpäevade tähistamisega seonduv rahvapärimus; hõlmab uskumusi ja kombestikku, kalendritähtpäevade ja -pidustuste laule, *vanasõnu, *muistendeid jms. Eesti r-i tavandite hulka kuuluvad ennete jälgimine, ohverdamine, ennustamine, rituaalsed toidud, maagilised toimingud ja meelelahutus. R-i tähtpäevade tekkes on olulised olnud päikese näiv liikumine taevavõlvil (sellest lähtuvad muistsed pööripäevapühad *jaanipäev ja *jõulud), looduseilmingud (nt. *kolletamispäev, *taliharjapäev) ning tööhooaja algus ja lõpp (nt. *karjalase, lõikuspüha). Eesti r-s on teada üle 80 tähtpäeva, kuid osa neist tuntakse vähe (urbanipäev — 25. mai, luukapäev — 18. okt.) või piirkondlikult (*olevipäev Lääne-Eestis, jaguaeg põhjarannikul). Traditsioonirohkete tähtpäevade hulka kuuluvad jaanipäev, jõulud, *vastlapäev, *paastumaarjapäev, *jüripäev, *mardipäev ja *kadripäev. Ristiusueelseid tähtpäevanimetusi (*suvisted, *künnipäev) on säilinud vähe. Rohkesti on saksa laene. Setu ja Peipsiäärse ala vene õigeusu mõjuline r. erineb muu Eesti r-st nii tähtpäevadelt kui ka kombestikult. Rahvapärane ajaarvamine põhineb nn. lugunädalail: nädalate loetlemisel tähtpäevast tähtpäeva, nt. küünlast 7 sikku (sigade väljalaskmiseni paastumaarjapäeval), 8 karja (karjalaskmiseni), 10 kündi (künnipäevani), 11 jüripäeva, jürist 9 jaani, jaanist 4 jaagupisse, jaagupist 6 mihkli, mihklist 6 marti, mardist 2 katri, kadrist 4 jõulu, jõulust 6 küünlapäeva. Aega on arvestatud ka *ruunikalendri abil.

B: S. Lätt. *Eesti rahvakalender. I.* Tln., 1970; M. Hiiemäe. *Eesti rahvakalender. II—V.* Tln., 1981—91; L. Vahtre. *Eestlase aeg.* Tln., 1991.

rahvakohus, NSV Liidu kohtusüsteemi esimese astme — linna või rajooni — kohus. Eesti 1991. a. kohtuseaduse alusel asutati r-te asemele maa-, linna- ja halduskohtud.

rahvakomissar, rahvakomissariaadi juht NSV Liidus ning selle liidu- ja autonoomseis vabariikides 1917—46.

rahvakomissariaat, riigivalitsemisorgan NSV Liidus ning selle liidu- ja autonoomseis vabariikides 1917—46. Juhtis mingi majandusharu või ala haldamist. Muudeti 1946 *ministeeriumiks.

Rahvakomissaride Nõukogu, lüh. RKN, Vene SFNV ja NSV Liidu kõrgeim täidesaatev ja korraldav võimuorgan (valitsus) 1917—46. Moodustati 8. XI 1917 II ülevenemaalisel nõukogude kongressil (esimeheks valiti V. Lenin), kandis a-st 1918 Vene SFNV R. N-i nime; kui moodustati NSV Liit, muudeti NSVL R. N-ks.

rahvakool, emakeelne algkool. Lääne-Euroopas tekkisid r-d 16. saj. Eesti esimesed r-d asutati pärast *reformatsiooni suuremates linnades. Maal rajasid r-le aluse B. G. Forseliuse kasvandikud; esialgu tegutses kool kiriku juures, seal, kus koolmeistrit ei olnud, toimis õpetajana köster. 18. saj. II poolel oli r-e u. 600. Pärast Liivimaa 1819. a. talurahvaseadust muutus r. kaheastmeliseks (valla- ja kihelkonnakooliks). 1870. a-il jõustus 3-talvese külakooli kohustuslikkus. 1920. a-il oli algkool Eestis 4-kl., 1930. a-il 6-kl.

rahvakultuur, rahva argielus ja pidupäevil avalduv pärimuslik ainelise ja vaimse kultuuri, kommete ning ühisk. institutsioonide kogum. Ürgühisk-s r-i kui omaette nähtust polnud, see sugenes ühisk-a kihistudes ning oli seisuslikus ja klassiühisk-s algselt omane eeskätt rahva suurt enamust moodustavale talurahvale. Valitsevate kihtide kõrgkultuurist, mille kolded on pms. linnad, ja naaberrahvailt omandatud sugemed kujundab r. ümber ning sulandab ühtseks tervikuks. R-i kui etnose omapära ja identsuse väljendust hakati Euroopas esile tõstma ja uurima rahvuslike liikumiste aegu. Samal ajal on tööstuse edenemine ja linnastumine 19.—20. saj. toonud kaasa r-i ja linnakultuuri kiire omavahelise tasandumise. Viimasel ajal on r-st hakatud eristama 20. saj. pinda võitnud kaubalist populaarkultuuri, mis algselt laadilt ei ole traditsioonipärane. R-i uurivad folkloristika ja etnograafia. Vrd. eesti r.

rahvakunst, rahvakultuuri osa, kunstilooming, mis avaldub tarbeesemete ja tööriistade, rõivaste, mööbli ja hoonete (enamasti elamute) vormis ja kaunistustes. Hõlmab ka pilte ja pisiplastikat; need olid 19. saj-ni põhil. usuteemalised, harvemini olustikulised;

Eesti rahvakalendri tähtpäevi

Jaanuar
1.—6. (7) näärid
2. nääriannepäev
7. (13.) nuudipäev
14. korjusepäev
17. tõnisepäev

Veebruar
2. küünlapäev
9. luuvalupäev
15. tiinapäev ehk neitsipäev
22. peetripäev
24. madisepäev

Märts
12. taliharjapäev
17. käädrepäev
21. pendi- ehk pendisepäev

Aprill
1. karjalaskepäev
14. künnipäev
23. jüripäev
25. markusepäev

Mai
1. volbripäev
9. nigulapäev
18. eerikupäev
25. urbanipäev

Juuni
15. viidipäev
24. jaanipäev
27. seitsmemagajapäev
29. peetri- ehk peeterpäev

Juuli
2. heinamaarjapäev
10. seitsmevennapäev
13. karuse- ehk maretapäev
22. madlipäev
25. jaagupipäev
26. annepäev
29. olevipäev

August
10. lauritsapäev
15. rukkimaarjapäev
24. pärtlipäev

September
8. ussimaarjapäev
29. mihklipäev

Oktoober
18. luukapäev
28. simunapäev

November
10. mardipäev
25. kadripäev
30. andresepäev

Detsember
6. nigulapäev
8. nigulamaarjapäev
13. luutsinapäev
21. toomapäev
26. tabanipäev

m. paljundati Euroopas alates 15. saj-st graafiliselt *puhvgiilte (vrd. lubokk), Kesk-Euroopas viljeldi ilusamaali, kat. maadel valmistati puidust pühakujusid (eriti iseloomulik leedu r-le). Materjalina on kasut. villa, lina, puitu, savi, ka puukoort, tohtu, nahka, sarve, luud, metalli, kivi jms. Tähtis on ornament. Et r. sisaldab arhailisi märke, motiive ja vorme ning rohkesti nendega seostatud, kutselisest kunstist omandatud ja töödeldud ajaloolisi stiilisugemeid, võib r-iesemeid olla raske dateerida. R-itooteid on valmistatud kodus enda tarbeks või käsitööndusena müügiks. Ehkki r-ipärand jääb valdavalt anonüümseks, teatakse ka silmapaistvaid meistreid. Ühe rahva r-s ilmneb paikkondlikke erinevusi; leidub r-ikeskusi, kus valmistatakse kindlas tavapärases stiilis või ühesuguseid tooteid (nt. Vladimiri mänguasjad). — Klassitõhisk-a tekkides jagunes kunstiloome kaheks: valitsevaid klasse teenindavaks kutseliste kunstnike loominguks ja lihtrahvale omaseks r-ks. Esiajaloolise kunsti otsese järjena püsis r. tihedas seoses rahva tavade, kommete ja uskumustega ning oli 19. saj-ni põhil. endassesulgunud talupojakeskkonnas igal rahval eripärane. Selle eripära alusel on 19.—20. saj. paljudel rahvastel tekkinud kutselise kunsti rahvuslik suund, eriti tarbekunstis, kuna r-i tõrjus arenenud tööstusriikides (Suurbritannias, Prantsusmaal) odav tööstustoodang suurelt osalt välja. R-i on põhjalikumalt kui mujal uuritud ja edendatud Kesk-, Põhja- ja Ida-Euroopas. Vt. ka eesti r.

R. Peesch. *Ornamentik der Volkskunst in Europa*. Leipzig, 1981.

rahvakunstiansambel, tantsijaist, pillimeestest ja lauljaist koosnev pidevalt tegutsev kollektiiv, mis esitab kontserdivormis või sünkretistliku rahvakombelavastusena ringmänge, rahvatantse, -laule, -pillilugusid ja -mänge. Eesti tuntuim r. on Tallinna Puhkepargide Direktsiooni r. «Leigarid», r-eid tegutseb ka mitmes maakonnas.

rahvakunstiõhtu, hrl. vabaõhukontsert, millel esinevad pms. rahvatantsurühmad, rahvalaulikud ja rahvapillimehed. Eesti suurimad r-d peeti koos üldlaulupeoga 1947, 1950, 1955, 1960 ja 1965 Tallinnas; hiljem on ülemaalist r-t nimet. üldtantsupeoks. Vt. ka rahvatantsupidu.

rahvaküsitlus, *küsitlus.

rahvalaul, *rhvl* seotud kõnes rahvaluuleteos, mida lauldakse või retsiteeritakse. Koosneb sõnadest, viisist ja esitusest. Erineb oma eellasest — meeleolu vahendavast, silbi, sõna või hüüde kordusel põhinevast jorutusest (*joig, *joodeldamine, õlletamine) — selle poolest, et laulul on viis sõnadega mõtestatud. Eristatakse meeleolu vahendavat lüürilist ja sündmustikku kujutavat eepilist ehk jutustavat r-u; vahet pole alati lihtne teha, nt. tegevust saatev, selgitav, kirjeldav või kommenteeriv töö- ja tavandilaul vahendab meeleolu, ent kujutab ka sündmust. Vanimais r-des — *itkudes ja *loitsudes — on lüüriline ja eepiline alge veel lahutamatud. Laulude korrapärase rütmi on kujundanud töö (käsikivilaulud, lõikuslaulud), mäng vm. lõbustus (kiigelaulud, tantsulaulud) või kõnd (marsilaulud). R-e liigitatakse pms. teema või otstarbe (funktsiooni) järgi. Laule on esitatud üksi, kahekesi, kooris (eeslauljaga ja ilma) ja kahe kooriga; kaasneda võib pilliseade (enamasti rütmipillid) ning mõnikord üsna keeruline liikumine. Tavaline on rütmi rõhutamine kehaõõtsutuse, jalapõrutuse või etteastega. Laulmislaad (vastulaulmine, võistulaulmine) sõltub olukorrast. R. võib olla ühe- või mitmehäälne (enamasti kolmehäälne: viisihääl ning madal ja kõrge saatehääl). Vt. ka eesti rahvaluule, regivärss.

rahvalaulik, *rhvl* rahva laulupärimuse kandja ja vahendaja. Tavaliselt on r. ka andekas improviseerija (*improvisatsioon), seega ühtaegu looja ja esitaja; meisterlikul r-l võib tekkida oma koolkond. Paljudel rahvastel on olnud kutselisi või poolkutselisi r-id, kes on viljelnud eeskätt jutustavat luulet (sh. eeposi). Eestis eristatakse teistest r-test pulmalaulikuid, kellele tasuti veimede ja toiduga, ja setu lauluemasid, kes on ühtlasi oma koori eeslauljad. Eesti r-d on enamasti olnud naised; kuulsaimad on Epp Vasar, Puru Liisu (Liisu Mägi, 1831—1926), Liis Alas (1850—1939), Hilana Taarka (Darja Pisumaa), Miko Ode (Jevdokia Kanniste) ja Anne Vabarna. Vt. ka aoid, bard, kobsaar, menestrel, rapsood, skald, skomorohh.

«Rahvaleht», **1.** 1906—09 Viljandis ilm. nädalaleht. — **2.** Tallinnas 1923—40 ilm. ajaleht. 1927 ostis selle kirjastusühisus «Vaba Maa». Ilmus a-ni 1938 2—3 korda nädalas, sai 1938 pärast ajalehe *«Vaba Maa» sulgemist seda asendavaks päevaleheks. Avaldas lisas ja kaasannetes palju tõlkekirjandust. Oli Eesti loetavaimaid ajalehti (trükiarv 1939—40 u. 40 000—45 000). — **3.** Tallinnas 1989—91 ilm. Eesti aü-te nädalaleht (trükiarv algul 18 000, hiljem 11 000).

rahvaloendus, riigi või mingi kindlapiirilise maa-ala elanike arvu, rahvastiku koostise (soo, rahvuse jmt. tunnuse järgi), paiknemise, maj. ja sotsiaalse jaotumuse jms. teadasaamiseks korraldatav andmete kavakindel kogumine, analüüsimine, üldistamine ning avalikustamine. R-e andmeid kasut. riigi majandus- ja sotsiaalpoliitika kujundamisel ning riigielu juhtimisel. R-e põhiviis on lausküsitlus; rahvaloendajad käivad läbi kõik elamud ja eluasemed. Mõnel juhul hangitakse andmeid ka küsitluslehtedega posti teel (USA-s) või selleks asut. registreerimispunktide vahendusel (nt. Hiinas 1953 ja 1982; elanikke kohustati mingi aja jooksul ilmuma neisse punktidesse). Küsimustik esitatakse r-e programmis. Tavaliselt registreeritakse inimeste demograafilised tunnused (sugu, sünniaeg või vanus, abielulisus, laste arv), majanduslikud tunnused (hõivatus, sissetulekuallikad, saadav tulu), haridustase (kirjaoskus, õpiaastate arv, elukutse, kvalifikatsioon), etnilised jm. tunnused (rahvus, ema- või suhtluskeel), usk, füüsilised või vaimsed puuded, küsitluspaikkonnas elatud aastate arv. Paljudes riikides kogutakse andmeid ka eluaseme kohta. Andmeid kogutakse enamasti inimesi küsitledes, suusõnalised vastused talletatakse perekondade või leibkondade kaupa, kusjuures selleks, et eristada peresid ja üksikisikuid, määratletakse iga pereliikme suhe perekonnapeasse. R. korraldatakse mõne päeva või nädala jooksul, andmed kogutakse tavaliselt esimese loenduspäeva südaöö seisuga. — Rahvastikuarvestust hakati pidama juba III a-tuh. e. Kr. On andmeid Egiptuse (u. 2800—2250 e. Kr.), Mesopotaamia, India, Hiina (2238 e. Kr.) ja Jaapani r-e kohta, neid korraldati maksude nõudmiseks ja sõjalistel eesmärkidel. Nüüdisaegsete r-te alguseks on peetud 18. ja 19. saj. vahetust — esimest USA (1790), Rootsi ja Soome (1800), Inglismaa, Taani, Norra ja Prantsusmaa r-t (1801). Maailmas on korraldatud üle 2000 r-e. — Eestis hakati r-i korraldama 17. saj. lõpus (1686—89 korraldas r-e kirik), et eelkõige maksumaksjaid arvele võtta. 18. saj. muutusid korrapäraseks adramaarevisjonid (1712—13, 1715—16, 1725—26 jmt.). Eestimaa kub-s korraldati peale selle 7 hingeloendust (1782, 1795, 1811, 1815—16, 1833—34, 1850, 1857—58). Esimene kõiki kolme Balti kubermangu hõlmav r. korraldati 29. XII 1881 (Kuramaa kub-s oli r. ka 16. III 1863). Tsaari-Venemaa ainus üldine r. korraldati 9. II (28. I) 1897. 20. saj. r-d Eesti terr-l: 28. XII 1922, 1. III 1934, 1. XII 1941, 15. I 1959, 15. I 1970, 17. I 1979 ja 12. I 1989.

rahvaluule, rahva pärimuslik poeetiline sõnaloome (*rahvalaul, *rahvajutt, *mõistatus, *vanasõ-

Tähtsaimad eesti rahvaluule kogud (vanuse järjekorras; kogu nimetus ja selle lühend, lehekülgede arv)

Õpetatud Eesti Seltsi rahvaluulekogu (ÕES) — 6000
Eestimaa Kirjanduse Ühingu rahvaluulekogu (EKÜ) — 2160
Eesti Kirjameeste Seltsi rahvaluulekogu (EKS) — 7622
J. Hurda rahvaluulekogu (H) — 114 696
M. J. Eiseni rahvaluulekogu (E) — 90 000
Eesti Üliõpilaste Seltsi rahvaluulekogu (EÜS) — 20 000
W. Andersoni rahvaluulekogu (A) — 58 800
S. Sommeri rahvaluulekogu (S) — 124 600
Eesti Rahvaluule Arhiivi rahvaluulekogu (ERA) — 265 000
Kirjandusmuuseumi rahvaluulekogu (RKM) — 354 200
TÜ eesti kirjanduse ja rahvaluule kateedri rahvaluulekogu (EKRK) — 40 500
Eesti Keele Instituudi rahvaluulekogu (EKI) — 34 000

na, *kõnekäänd), laiemas täh-s kogu rahvapärimuslik vaimne kultuur, s. o. rahvalooming (*rahvameditsiin, *rahvamäng, *rahvatants, *rahvausund ja kombestik; vrd. folkloor, rahvapärimus). Oskussõna «r.» juurutas eesti keelde M. J. Eisen, see on sürjutanud J. Hurda termini vanavara, mis märgib tänapäeval rahva esemelist loomingut. R-t on kogunud, uurinud ja avaldanud silmapaistvalt väikerahvad (eestlased, soomlased, iirlased, lätlased, leedulased, Skandinaavia rahvad), suurrahvaist enim sakslased. Inglased ja ameeriklased on uurinud eeskätt oma koloniaalvalduste rahvaste r-t. Vt. ka eesti rahvaluule, eesti rahvausund, mütoloogia, müüt, r-eteadus.

rahvaluulekogu, rahvaluule kirjapanekute ning heli- ja videosalvestiste kogum. R. on harva ühe inimese (M. Veske, G. Vilbaste) isiklikult kogutu, enamasti on see silmapaistva teadlase (J. Hurda, M. J. Eiseni, O. Kalda) iseseisvalt või mingi kindla org-i kaudu korraldatud kogumise tulemus. Tänapäeval kasvatavad r-sid eriti rahvaluuleteadlaste ekspeditsioonid. R-d on enamasti koondatud rahvaluulearhiividesse, kus neid korrastatakse (piirkonna, koguja, kogumisaja, kasut. paberi formaadi vms. järgi) ning varustatakse koha-, koguja-, esitaja- ja sisuregistriga. Eesti r-sid säilitatakse F. R. Kreutzwaldi nim. Kirjandusmuuseumi rahvaluuleosk-s, Eesti Keele Inst-s ning TÜ eesti kirjanduse ja rahvaluule kateedris; fondide kogumaht on 1 112 405 lk. (1990).

rahvaluuleteadus, folkloristika, rahvaluule kogumise, süstematiseerimise ehk korraldamise, üllitamise ja uurimisega tegelev teadus. Selgitab rahvaluule levikut, tekkelugu, otstarvet (funktsiooni), vanust, päritolu jms. Rakend. tüübi-, motiivi-, struktuuri-, funktsiooni- ja stiilianalüüsi. — R-e rajas 19. saj. alguses nn. mütoloogiline koolkond (J. ja W. Grimm), mis kasutas rahvaluulet uurides keeleteaduse *võrdlev-ajaloolist meetodit. 19. saj. II poolel arendasid mütoloogilise koolkonna ideid F. M. Müller ja W. Mannhardt (lähtusid nn. madalast mütoloogiast, s. o. säilinud rahvausundist), keda olid tugevasti mõjutanud E. B. Tylori vaated. Uuriti Euroopa, eeskätt indoeuroopa rahvaste loomingut. Samal ajal tegutsenud nn. antropoloogiline koolkond (inglased E. B. Tylor, A. Lang (1844—1912) ja J. G. Frazer, prantslane É. Durkheim) uuris oma kaasaja loodusrahvaste usundit; poeetilist loomingut käsitati ajaloodokumendina. *Migratsiooniteooria rajaja T. Benfey uuris eeskätt rahva sõnakunstiloomingut (pidas Euroopa muinasjuttude algkoduks Indiat). Tema õpilastest paistab silma A. Vesselovski. Skeptilise koolkonna rajaja J. Bédier eitas suulise luule seost tegelikkusega. Sama seisukohta esindas H. Naumann (1886—1951) põhiväitega, et rahvas ei loo ise, vaid kordab kõrgkihi ja elukutseliste sõnakunstnike loomingut. R-t oluliselt edendanud ajaloolis-geograafiline ehk soome koolkond (K. Krohn, A. Aarne, W. Anderson) pööras tähelepanu rahvaluule süstematiseerimisele ja r-e metodoloogiale. A. Aarne muinasjututüpoloogiasüsteemil põhineb palju muinasjutukatalooge; viimaste andmed ühendas S. Thompson. Nende nimede lühendit AT (või Aa Th) koos numbriga kasut. rahvusvaheliselt muinasjutuliigituses. R-s on rakend. ka sotsioloogilist (A. van Gennep, 1873—1957), funktsionaalset (B. Malinovski) ja strukturaalset vaatlust (C. Lévi-Strauss, V. Propp). Viimasel ajal valdavaks muutunud kultuuriantropoloogia kui sotsioloogilis-ajalooline distsipliin eemaldub filoloogiast. Eestis tegeldakse r-ga Eesti Keele Inst-s, F. R. Kreutzwaldi nim. Kirjandusmuuseumis ning TÜ eesti kirjanduse ja rahvaluule kateedris. Vt. ka eesti rahvaluule.

«Rahva Lõbu-leht» (1905. a-st alates «Rahva Lõbuleht»), Tartus 1898—1906 (a-ni 1903 kord, a-st 1904 2 korda kuus) ilm. perekonnaajakiri, asutaja K. A. Hermann. J. L. Jürgensi (1870—1937; a-st 1935 Jüris) toimetusel (1899—1903) propageeris materialistlikku maailmakäsitust ja dem. ideid.

rahvameditsiin, rahvapärimuslikud uskumused ja teadmised tervise ja haiguse, haiguste vältimise, ravivõtete ja -vahendite kohta. R. on sama vana kui inimkond, temast on alguse saanud arstiteadus. Rahvaste r-i erinevused olenevad loodusest (kliimast, taimkattest, loomastikust) ja nende elukohas leiduvaist looduslikest ravivahendeist. Tähtis osa ravitoimest põhineb psühholoogilisel mõjul. Euroopa r-i on tugevasti mõjutanud Vanade Idamaade traditsioon, mis levis antiikkultuuri kaudu, Eestisse jõudis see pms. sakslaste vahendusel. Haigust tõlgendatakse r-s valdavalt kui väljast vaenulikult jõult pärinevat, sellest tulenevalt püütakse seda teisale (puule, loomale, inimesele) edasi anda. R-i võtted põhinevad uskumustel ja maagial, nt. posimisel ehk lausumisel ning mõjuvate sõnadega arstimisel (nt. roosi-, ussihammustuse- ja nihestusesõnad). Tugev tervistav, mõnel juhul ka haigust tekitav mõju arvatakse olevat inimese ja loomade eritistel (väljaheitel, uriinil, süljel), küüntel ning juustel jm. karvadel. Olulised on looduslikud rohud, metallid (mündist kaabitud «hõbevalge») ja vesi (ohvriallikad). Rohkesti on eesti r-s võtteid väliste, eriti nahahaiguste puhuks, sise- ja nakkushaiguste korral on oldud abitum. Kui häda oli suur, otsiti abi nõialt (ehk maa-arstilt, posijalt, soolapuhujalt, soonetasujalt). Slaavlaste ja soomeugrilaste r-s oli tavapärane ravikoht saun: saunas pandi kuppe, tehti klistiiri, raviti haavandeid ja anti sünnitusabi. Üsna üldine on olnud arvamus, et tuleb ravida sarnast sarnasega, nt. et kollatõve korral aitab taim, millel on kollased õied, keha värisemise puhul värihein. Kasut. ka kogemuslikult leitud ravimeid, millest osa on võtnud või tõenäoliselt võtab edaspidi omaks farmaatsia. R-i vahendite ja võtete kriitikata rakendamine võib olla tervisele ohtlik. Eesti r-i on seni vähe uuritud.

rahvamurd, vahetus psüühilises ja ruumilises kontaktis olev organiseerimata inimhulk (mass), kes reageerib suhteliselt kergesti emotsionaalsetele mõjutustele (stiimulitele) ja kaldub käituma stiihiliselt. Eristatakse juhuslikku (uudishimulikku), ekspressiivset (demonstreerivat) ja tegutsevat (nt. põgenevat, kasuahnet, ekstaatilist ja agressiivset) r-u. R-u sattunu arvab, et on massi hulgas anonüümne, hrl. hakkab ta tundma end teistega solidaarsena, muutub jäljendavamaks ja sisendatavamaks, tema isikupära kahaneb. Seetõttu käitub inimene r-s paljudel juhtudel enesele arusaamatult.

rahvamuusika, rahva pärimuslik muusikalooming. Hõlmab nii vokaalset (*rahvalaul) kui ka instrumentaalset muusikat (pillilugu) ning kuulub laulude, tantsude ja kommete koostisse. Juba kauges minevikus väljendasid inimesed r. kaudu tundeid ja kasuta-

sid seda ühiste tavandite saateks. Laul oli pms. retsitatiivne, pillilugude rütm võrdlemisi keerukas. Hiljem on puhtmuusikaline külg tähtsustunud, meloodia rikastunud ning eri rahvaste r. omapära suurenenud. Vt. ka eesti r.

rahvamäng, pärimuslik ajaviite- ja lõbustusviis (*mäng). R-e on olnud kõigil rahvail juba kauges minevikus nii laste kui ka täiskasvanute harrastusena. R-e liigitatakse msg. alusel (nt. liikumis-, istumis-, vaimsed, seltskondlikud, õue- ja tubased mängud). Eesti r-de pealiikide hulka kuuluvad *laulumängud, jõu- ja osavusmängud, jooksumängud, jäljendusetendusmängud ja *pandimängud. Osa r-de seos tähtpäevaga viitab nende algsele rituaalsele ja maagilisele otstarbele (jõulumängud, jaaniõhtune «Nukumäng»). Paljud r-d on rahvusvahelised, Eestisse on neid levinud pms. Saksa ja Rootsi kaudu.

B: A. Kalamees. *Eesti rahvamänge.* Tln., 1973; I. Rüütel. *Eesti uuemad laulumängud I—II.* Tln., 1980—83.

rahvapedagoogika, pärimuslikult säilinud ja edasiantud õpetus- ja kasvatuspõhimõtted.

rahvapillid, rahva traditsioonilised muusikariistad; uuemal ajal kasut. r-na ka kutseliste muusikute instrumente (nt. viiulit). R-de areng on kultuuripiirkonniti erinenud; ühised on pillide ehitus- ja helitekituspõhimõtted (helisema pannakse nt. membraan või pinguldatud keeled), mis pärinevad muusika algaegadest. Vanasti mängiti r-dega msg. signaale ning maagiliste laulude ja rituaaltantsude saadet, hiljem on r-de peaülesandeks jäänud meeleolu- ja tantsumuusika esitamine. R-e mängitakse nii üksikult kui ka ansamblis.

rahvapilt, graafika liik; selgitava (enamasti värsivormis) tekstiga lihtne (jämedavõitu joone ja eredate värvidega) üldarusaadav pilt. Kuulub rahvakunsti valdkonda; r-e teevad hrl. mittekutselised meistrid hulgi levitamiseks. Oli algul usuteemaline, hiljem lisandusid muinasjutu- ja olustikuainestik. Puulõikena tunti r-i juba 8. saj. Hiinas. 15. saj. hakati seda viljelema Euroopas, algul samuti puulõikena, 17. saj. vaselõikena, 19. saj. litograafiana. 16. saj. Saksamaal (usupuhastuse ja talurahvasõja ajal) ning 18. saj. Prantsusmaal (kodanliku rev-i ajal) kasutati r-e satiiri- ja kihutuslendlehtedena. 19. saj. ilmus r-i sugemeid kutseliste kunstnike (F. de Goya, H. Daumier') loomingusse, r-i mõju on märgata ka vene ja leedu 20. saj. keskpaiga graafikas. ◂

rahvapärimus, *rhvl* rahvatraditsioon, kitsamas täh-s rahvaloomingu mittekunstiline osa (uskumused, kombed, töötavad, pärimusteated), laiemas täh-s kogu vaimne ja aineline looming. Vrd. folkloor, rahvaluule.

Rahvapäästekomitee (pr *Comité de salut public*), Suure Prantsuse rev-i aegne valitsemisorgan. R. asutati 6. IV 1793, koosnes põhil. žirondiinidest, seda juhtis mõõdukas jakobiin G. J. Danton. Pärast ümbervalimist 10. VII 1793 said R-s ülekaalu jakobiinid (L. A. Saint-Just, G. Couthon). Kui 27. VII 1793 valiti R. liikmeks M. de Robespierre, sai temast selle tegelik juht ja R. muutus jakobiinide diktatuuri organiks, mis allutas endale teised riigiasutused. Kaotas tähtsuse pärast 9. termidoori riigipööret (27. VII 1794), likvideeriti *rev-ikalendri III aasta konstitutsiooniga 26. X 1795.

rahvaraamat, 15.—19. saj. (paiguti ka 20. saj.) lihtrahva jaoks väljaantud lugemisvara (rahvakirjandus), sh. teatmeteosed (nt. tervishoiurmt-d, unenäoseletajad). R-te ainestik pärineb enamasti antiikkirjandusest ja eeskätt keskaja aadlikirjandusest (nt. rüütli- ja õukonnaeeposte proosaümberjutustused), kuid leidub ka algupärast loomingut («Eulenspiegel», 1515). Populaarsed olid ballaadid. Peale sentimentaalsete r-te («Jenoveva», 17. saj.) on muinasjutulisi (*Reinuvader Rebane, 13. saj.). Jutusüžeed on käibinud paljude teisenditena. R-u massilisus johtus Lääne-Euroopas trükikunsti edenemisest. Saksa r-id hakati eesti keelde mugandama 1830. a-il, vene omi 19. saj. lõpus. Laiemas täh-s on r. suure lugejaskonnaga meelelahutuslik ilukirjandus.

B: A. Vinkel. *Eesti rahvaraamat.* Tln., 1966.

rahva rikkus, natsionaalne rikkus, ühisk-a käsutuses olevate hüviste kogum; koosneb tööga loodud esemeist (hooned, masinad, tooraine, rõivad, toiduained), loodusvaradest (põllum-maa, metsad, maardlad) ja vaimse töö tulemustest (teadmised). Turumajanduses r. r-e mõistet ei kasutata.

rahvarinne, valimis- või valitsusliit (-koalitsioon), milles osalevad kommunistid, sotsialistid (sotsiaaldemokraadid) ja kodanlikud vasakparteid. R-etaktika esitas Kominterni peasekretär G. Dimitrov selle org-i VII kongressil 1935 fašismi ja natsionaalsotsialismi levimise vastase abinõuna. Hispaanias tuli veebr. 1936 peetud valimistega võimule *Fronte popular*, mis toetas M. Azaña valitsust. Prantsusmaal juunist 1936 juunini 1937 võimul olnud sotsialist L. Blumi r-evalitsus toetus sotsialistide, radikaalsotsialistide ja kommunistide valimisliidule. II maailmasõja ajal rakendasid kommunistid Saksamaa okupeeritud riikides r-etaktikat, võitmaks juhtkohta vastupanuliikumises. Enamikus NSV Liidu hõivatud Euroopa riikides korraldati pärast sõda r-e vahendusel kommunistide võimuhaaramine. Euroopa eeskujul toimis r. Tšiilis 1938, 1942, 1946 ja viimati S. Allende valitsuse toetuseks 1970. Samasuguseid org-e on asut. ka Aasias, Aafrikas jm. — Eestis asutasid r-e 1988 vabameelsed kommunistid (E. Savisaar, M. Lauristin); sellest sai rahvast kaasav vastasrind NSV Liidu okupatsioonivõimule ja sellega liitunuile. R-le olid pinda valmistanud uute fosforiidikaevanduste vastustamine 1986—87, ajakirjanduses toimunud ideoloogiasõda, Tallinna Hirvepargis 23. VIII 1987 peetud miiting, loomeliitude ühispleenum 1.—2. IV 1988, Eesti Muinsuskaitse Seltsi tegevus jms. R. korraldas 11. IX 1988 Tallinna Lauluväljakul pol. suurürituse «Eestimaa laul» ja 23. VIII 1989 koos Läti ja Leedu r-ga nn. Balti keti — Vilniusest Tallinna ulatunud inimaheliku (u. 2 mln. in.). R-e mõju vähenes erakondade tekkides ning eriti siis, kui Eesti Muinsuskaitse Selts

ja Eesti Rahvusliku Sõltumatuse Partei olid nõudnud Eesti iseseisvuse taastamist. 1992 osales r. presidendi ja Riigikogu valimistel valimisliiduna. R-e tegevus lõpetati V kongressi otsusega 13. XI 1993.

rahvarõivad, peamiselt feodaalajal kantud talupojarõivad, hiljem taaselustatud rahvuslike peorõivastena. Vt. ka eesti rahvarõivad.

rahvas, 1. rahvahulk, mingi üldise tunnuse alusel piiritletud inimeste hulk. — **2.** mingi maa-ala, piirkonna või riigi rahvastik, mida saab piiritleda etniliste, keeleliste, kultuuriliste, usuliste vms. tunnuste alusel ja mis on sotsiaalselt, harvemini ka etniliselt ja kultuuriliselt heterogeenne. — Seisuslikus ühisk-s on r-ks nimet. eeskätt rahvastiku töötavat enamikku (3. seisust), mis kultuuriliselt ja õiguslikult on eraldatud privilegeeritud seisustest (vaimulikkonnast, *aadlist). 18. saj. II poolel tekkis Lääne-Euroopas seisuslikku ühisk-akorda arvustavate valgustusideede mõjul käsitus r-st kui ühisk-aelu ja selle arengu põhijõust (Prantsusmaal J.-J. Rousseau ja E. J. Sieyès, Saksamaal J. G. von Herder, J. G. Fichte ja E. M. Arndt). Sellest tulenes r-a suveräänsuse põhimõte: riigikord on õigustatud niivõrd, kuivõrd ta lähtub r-st ja vastab r-a huvidele. Seisusliku riigi asendudes dem. riigiga sai r-st riigi pol. võimu subjekt (kodanikkond). Nüüdisajal kajastub see käsitus dem. riikide õigussüsteemis. Pahemäärmuslikus ideoloogias (*marksism-leninism) on r-a kui pol. võimu subjekti käsitus arendatud äärmuseni: r. (vn народ) hõlmab ainult oma tööga ainelisi väärtusi loova rahvastikuosa (proletariaat), vastandub ekspluateerijate klassile (*klassivõitlus) ja on progressiivne jõud, mis viib ühisk-a edasi pms. vägivaldsete rev-de varal. Natsionaalsotsialism käsitas r-t (sks *Volk*) bioloogiliselt ja rassiliselt — kui ühisk-a elujõu ja vaimsuse kandjat (*rassism). Elitaristlikud ühisk-ateooriad peavad r-t isikupäratuks passiivseks hulgaks (massiks), mille energiat suudab rakendada ainult võimekas juht või eliit (*elitarism). — **3.** sama mis *etnos. — **4.** etniliste tunnuste alusel piiritletav riigi kodanikkonna osa, ka rahvus ehk natsioon. Riigi arvukaimat ja domineerivat r-t nimet. põhirahvuseks; see vastandub vähemusrahvustele kui riigi rahvastiku muusuguste etniliste tunnustega osadele. Rahvuse mõiste tuli kasutusele 18. saj., J.-J. Rousseau ja E. J. Sieyès pidasid rahvuse põhitunnuseks üldist tahet (*volonté general*), mis täies ulatuses väljendub riikluse kujul. Koos sellega tekkis käsitus r-a enesemääramisõigusest ja rahvusriigist. Rahvusteadvus sündis kas pol. (pms. üherahvuselistes riikides) või etnilise ja kultuurilise ühtekuuluvuse pinnal (paljurahvuselistes riikides, vähemusrahvustel). Paljurahvuseliste riikide vähemusrahvused arenesid pol. jõuks rahvusliku liikumise ja *natsionalismi kaudu. Kujunevate rahvuste pol. taotluste ning keskvõimu ja riigis domineeriva rahvuse pol. taotluste vastuolud tekitasid *rahvusküsimuse. Suur Prantsuse rev. pani aluse rahvusriiklusel põhinevale pol. süsteemile, see tõrjus 19. saj. jooksul Euroopas kõrvale feod. ja dünastilisel alusel põhinevad pol. süsteemid ja muutus pärast I maailmasõda seal valdavaks. Mitmes riigis samastatakse rahvust kodanikkonnaga (ingl *nationality*, pr *nationalité*).

Rahvastelahing, *Leipzigi lahing.

Rahvasteliit (ingl *League of Nations*, pr *Société des Nations*), riikidevaheline organisatsioon 1920—46. Asutati W. Wilsoni, J. Smutsi jmt. algatusel *Pariisi rahukonverentsil, põhikiri kinnitati 28. IV 1919 (selle 26 artiklit lisati kõigile I maailmasõja lõpetanud rahulepinguile). Põhikiri jõustus 10. I 1920 ja R. alustas ametlikku tegevust; eesmärk oli rahvusv. rahu, julgeoleku ja territoriaalse puutumatuse tagamine, tüliküsimuste rahumeelne lahendamine (arbitraažis)

Rahvasteliit. Suurriikide esindajad 1928. Esimesel paremalt J. A. Chamberlain, Rahvasteliidu peasekretär J. E. Drummond, G. Stresemann ja A. Briand

ning igakülgse rahvusv. koostöö edendamine. R-u juhtivad organid asusid Genfis, tähtsaimad olid Täiskogu (Assamblee), Nõukogu ning Alatine Sekretariaat (peasekretär a-ni 1933 J. E. Drummond, 1933—40 Prantsuse poliitik J. Avenol). R-u juures tegutses mitu abiorg-i (nt. Majandus- ja Rahandusorg., Tervishoiuorg.), alatist ja ajutist komisjoni (mandaatkomisjon, desarmeerimiskomisjon) ning autonoomset org-i (Alatine Rahvusv. Kohus Haagis, Rahvusv. Tööorg.). R-u liikmeks on olnud 63 riiki (Eesti 1921—40, NSV Liit 1934—39). USA jäi R-st välja, sest Senat ei ratifitseerinud R-u põhikirjas sisalduvat Versailles' rahulepingut. R-u nõrgestas keskorganite vähene võim (otsused pidid olema ühehäälsed, liikmesriigid ei olnud kohustatud sanktsioone rakendama). R-l õnnestus reguleerida piiritülisid, kaitsta vähemusrahvusi ja vähemususkude tunnistajaid, edendada majandus-, tehnika- ja kultuurialast koostööd; Saksa ja Türgi end. koloniaalvaldused anti võitnud riikide hooldada (R-u mandaatmaad). R-u tegevus oli suurel määral allutatud Suurbritannia ja Prantsusmaa huvidele. Imperialistlike suurriikide vastuoludest (Jaapani ja Saksamaa väljaastumine 1933, Itaalia lahkumine 1937) lõhestatuna ei suutnud R. eriti 1930. a-il vältida agressioone ega saavutada desarmeerimist (Jaapani kallaletung Hiinale 1931—32, Itaalia agressioon Etioopia vastu 1935—36). NSV Liidu Soome-agressiooni (*Talvesõda) põhjenduseks tuues saavutasid Suurbritannia ja Prantsusmaa dets. 1939 NSV Liidu väljaheitmise R-st. Pärast II maailmasõja puhkemist R-u tegevus lakkas. Apr. 1946 andis R-u erakorraline täiskogu oma missiooni üle Ühinenud Rahvaste Org-le. ▲

Rahvaste Ühenduse liikmed

Suurbritannia ja Põhja-Iirimaa Ühendatud Kuningriik
Austraalia
Antigua ja Barbuda
Bahama Saared
Bangladesh
Barbados
Belize
Botswana
Brunei
Dominica
Gambia
Ghana
Grenada
Guyana
India
Jamaica
Kanada
Keenia
Kiribati
Küpros
Lesotho
Lääne-Samoa
Malawi
Malaisia
Maldiivid
Malta
Mauritius
Nauru
Nigeeria
Pakistan
Paapua Uus-Guinea
Saalomoni Saared
Sambia
Seišellid
Sierra Leone
Singapur
Sri Lanka
St. Kitts ja Nevis
St. Lucia
St. Vincent ja Grenadiinid
Svaasimaa
Zimbabwe
Tansaania
Tonga
Trinidad ja Tobago
Tuvalu
Uganda
Uus-Meremaa
Vanuatu

rahvaste psühholoogia, *etnopsühholoogia.

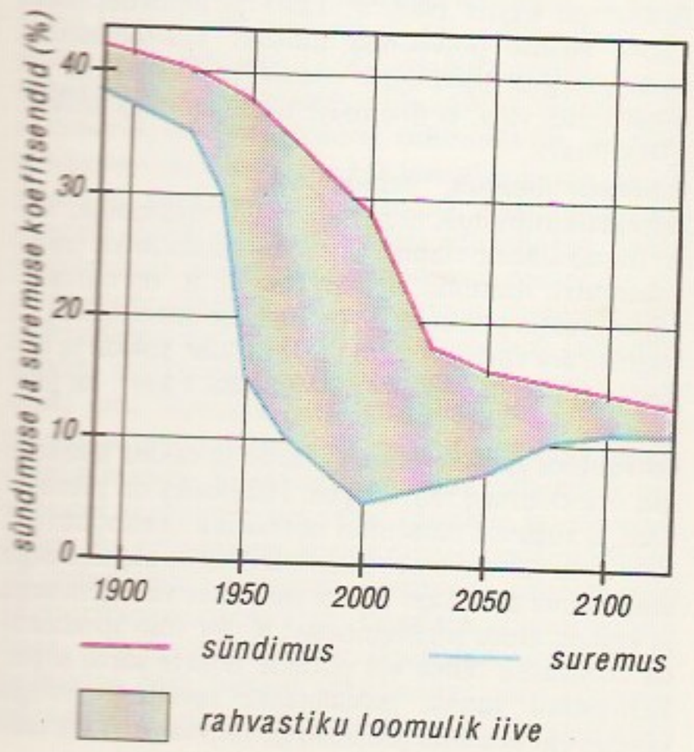
rahvasterändamine, *Suur rahvasterändamine.

Rahvaste Ühendus (ingl *Commonwealth of Nations*), 1931—49 Briti R. Ü., *Briti impeeriumist arenenud iseseisvate riikide ja neist sõltuvate maade ühendus, mille liikmed tunnistavad Suurbritannia monarhi riigipeana või assotsiatsiooni ühtsuse sümbolina. R. Ü-le pandi alus 1931 *Westminsteri statuudiga; selle sätteid muudeti 1949, et võimaldada R. Ü-s osaleda ka vabariikidel. R. Ü-l pole põhikirja ega keskorganeid. Liikmesriike ühendavad pms. ühine minevik, sellest tulenevad riiklus-, õigus-, haridus- ja spordiinstitutsioonid ja -traditsioonid, kaubandus-, vääringu- ja investeerimiskokkulepped, end. asumaade ja emamaa vaheline rahvastikuränne ning inglise keel. Liikmesmaade peaministrite korrapäraseist konsultatsioonidest hoolimata ei ole R. Ü. alati saavutanud pol. ega maj. ühtsust, liikmete ajutised vastuolud on põhjustanud relvakonfliktegi. R. Ü-e liikmeskond on pärast asutamist suurenenud; mõni liige on ühendusest lahkunud ja sinna hiljem naasnud. A-st 1965 tegutseb Londonis R. Ü-e sekretariaat.

rahvastik, mingil maa-alal elavad inimesed. R-u käsitletakse soo, vanuse, hariduse jmt. tunnuse alusel või muutumisprotsessis (r-u dünaamika, r-u iive). —

	Aasia*	Aafrika	Põhja-Ameerika	Ladina-Ameerika	Austraalia ja Okeaania	Kogu maailm
	886	130	81	63	6	1590
	940	130	101	79	7	1755
	966	141	117	91	9	1811
	1072	157	135	109	10	2015
	1202	176	146	131	11	2249
	1377	222	166	165	13	2516
	1669	279	199	218	16	3020
	2002	362	226	286	19	3698
	2583	477	252	363	23	4448
	3103	642	276	448	26	5292
	3544	877	298	550	30	6127

Mesoliitikumi lõpul elas maailmas mõni miljon inimest. Neoliitikumis hakati põldu harima ja karja kasvatama, see põhjustas rahvaarvu kiirema kasvu ning lõi eeldused linnade ja riikide tekkeks. 2000 e. Kr. oli maailma rahvaarv 25—30 mln., meie ajaarvamise alguses 150—200 mln. ja 1000. a. 260—270 mln. Suurenenud 1300. a-ks 350—370 mln-ni, vähenes maailma rahvaarv Euroopas möllanud katkuepideemiate (alates 1347.—53. a. nn. mustast surmast) ja Aasias peetud sõdade tagajärjel 1400. a-ks 340—350 mln-ni. 1500. a. oli maailmas 425 mln. in. Ameerika ja India meretee avastamine tõi suuri muutusi maailma r-ulukku. A-il 1500—1975 rändas 65 mln. eurooplast Ameerikasse, 5,5 mln. Austraaliasse ja Uus-Meremaale, 1800—1913 6 mln. Siberisse; vähemalt 12 mln. neegerorja viidi Aafrikast Ameerikasse. Samal ajal vähenes Euroopast toodud haiguste ja hävitamise tagajärjel järsult Ameerika päriselanike arv. A-ks 1700 suurenes maailma rahvaarv 610 mln-ni. Tööstusrev. (Euroopas alates 18. saj-st, P-Am-s 19. saj-st) põhjustas kiire linnastumise ning suurlinnade ja tööstuspiirkondade tekke. 1800. a. oli maailmas 900, 1900. a. 1625 mln. in. Eriti kiiresti kasvas Euroopa (1700. a. 120, 1800. a. 180, 1900. a. 390 mln.) ja Ameerika rahvaarv (1700. a. 13, 1800. a. 24, 1900. a. 145 mln.). Arstiteaduse arenemine 19. ja eriti 20. saj. on tunduvalt vähendanud suremust ja pikendanud keskmist eluiga (18. saj. 35 eluaastast 20. saj. II poolel 60—75 eluaastani). Seepärast on 20. saj. maailma rahvaarvu kasv veelgi kiirenenud. Euroopas, P-Am-s ja Austraalias hakati 19. saj. II poolel ja 20. saj. alguses perekonna suurust reguleerima (piirama laste arvu).



rahvastikugeograafia, inimgeograafia haru, mis uurib rahvastiku kujunemise ja asulastiku arengu territoriaalseid, sotsiaalseid, maj. ja looduslikke iseärasusi. R. on seoses ajaloolise ja regionaaldemograafia ning antropo- ja etnogeograafiaga, ta tugineb rahvastikustatistika andmeile. Eestis on r-uurimusi teinud E. Kant, S. Nõmmik, U. Mereste, A. Marksoo, H. Palli, R. Pullat, K. Laas (s. 1932), K. Katus (s. 1955) ja A. Kuddo.

rahvastiku kvaliteet, elanikkonna ja eelkõige tema tööealise osa tunnusomaduste kogum: haridus- ja erialatase, sotsiaalne ja elukutseline koostis, liikuvus ning tervislik seisund demograafiliste näitajate (keskm. eluea, laste suremuse, surmapõhjuste jm.) järgi.

rahvastikulugu, *ajalooline demograafia.

rahvastikuplahvatus, maakera rahvastiku juurdekasvu järsk kiirenemine; ilmnenud eriti pärast II maailmasõda. 19. saj. kasvas Maa rahvastik keskm. 0,5% aastas, 20. saj. I poolel 0,8% aastas, aga 1950—75 1,9% (arenenud riikides 1,1% ja arengumaadel 2,2%, sh. Kesk-Ameerikas isegi 3,2% aastas; suurim juurdekasv on olnud Nigeris — 5,2% — ja Costa Ricas — üle 4% aastas). R-e põhjus on asjaolu, et suremus ja sündimus ei vähene üheaegselt — kõigepealt langeb suremus ja alles seejärel järk-järgult sündimus. Suuremal või vähemal määral on sellise demograafilise arengu läbinud kõik riigid. Kuid praegu on tervishoiu kiire areng, arstiabi kättesaadavus (saavutatud arenenud riikide ning rahvusv. orgde abiga) ja sanitaarkultuuri tõus vähendanud suremust arengumaadel 15—30 aasta jooksul samavõrra kui varem saavutati 100—150 aastaga. Samal ajal on nendel maadel säilinud paljulapselise perekonna tava ja sündimust enamasti ei piirata. Sündimuse püsivusele ning suremuse langusele aitab kaasa ka arengumaade rahvastiku noorenemine ($^2/_5$ elanikest on nooremad kui 15 aastat). 1 mrd. täitus Maa rahvaarvus 19. saj. keskpaiku, 2 mrd. 80 aastat hiljem, 3 mrd. 30 aastat hiljem (1960), järgmine miljard täitus juba 15 aasta pärast (1975). 2000. a. elab maakeral 6,1 mrd. in. ja 2025. a. 8,2 mrd., alles 22. saj. alguses peaks maakera elanike arv stabiliseeruma. 90% Maa rahvastiku juurdekasvust pärineb praegu arengumaadelt. Seal on selle tagajärjel palju sotsiaal-maj. probleeme, sh. noorte hariduse ja tööhõive korraldamine ja kiire linnastumise leevendamine. Ohtlikem on toidunappus: kroonilise nälja ja alatoitumuse all kannatab üle miljardi inimese. Vt. ka rahvastikupoliitika, uusmaltusianism.

B: *Demographic indicators of countries*. New York, 1982.

rahvastikupoliitika, pms. maj., sotsiaalsed, pol., meditsiinilised, juriidilised ja pedagoogilised meetmed rahvastiku arengu ja taastootmise soodustamiseks ning soovitavate demograafiliste muutuste saavutamiseks. Eristada võib sündimuse suurenemist või vähenemist taotlevat r-t (nt. kehtestatakse erisoodustusi või -sanktsioone ja arendatakse koolieelsete lasteasutuste võrku), suremuse alandamist taotlevat r-t (ergutatakse ratsionaalset toitumist, kehalist liikumist, alkoholi tarvitamise vähendamist, meditsiiniliste profülaktiliste meetmete rakendamist), abielulisuse suurendamist või vähendamist (võimaldatakse noortele peredele laenu, kehtestatakse ametlik abiellumisiga), rände reguleerimist (kehtestatakse migratsioonikvoodid jm. piirangud või stiimulid) ning rahvastiku sotsiaalsete näitajate parandamist ja noorte sotsialiseerumist taotlevat r-t (edendatakse kutseharidust ja korraldatakse tööhõivet jm.). R-t mõjutavad oluliselt riigi sotsiaal-maj. olukord, ajaloolised,

rahvuslikud ja usulised traditsioonid, inimeste teadlikkus ja haritus jmt. tegurit. Eestis on r-t teostatud nt. EV lastetoetuse seaduse (1992), EV immigratsiooniseaduse (1990) jt. normatiivaktide kaudu.

rahvastikuprognostika, teadus, mis uurib rahvastiku arengu ja liikumise põhilisi näitajaid demograafilise olukorra muutuste ennustamise eesmärgil. Prognoositakse rahvaarvu, rahvastiku soolist ja vanuselist koostist, sündimust, suremust, migratsiooni, rahvastiku kvaliteedi muutusi, tööjõu koostist jms. Ennustuse täpsus oleneb algandmete õigsusest (kasut. rahvaloenduse, jooksva statistika ja valikuuringute andmeid), prognoosi ajalisest ulatusest ning demograafilistest muutustest tehtud järelduste põhjendatusest. Eestis on r-ga tegelnud TA Majanduse Inst.

rahvastikupüramiid, rahvastiku soolist ja vanuselist koostist kujutav diagramm. Peegeldab rahvaarvus ja rahvastiku koostises toimuvaid muutusi (nt. sündimuse languse, rahvastiku vananemise ning sõdade ja kriiside tagajärjel). ▸

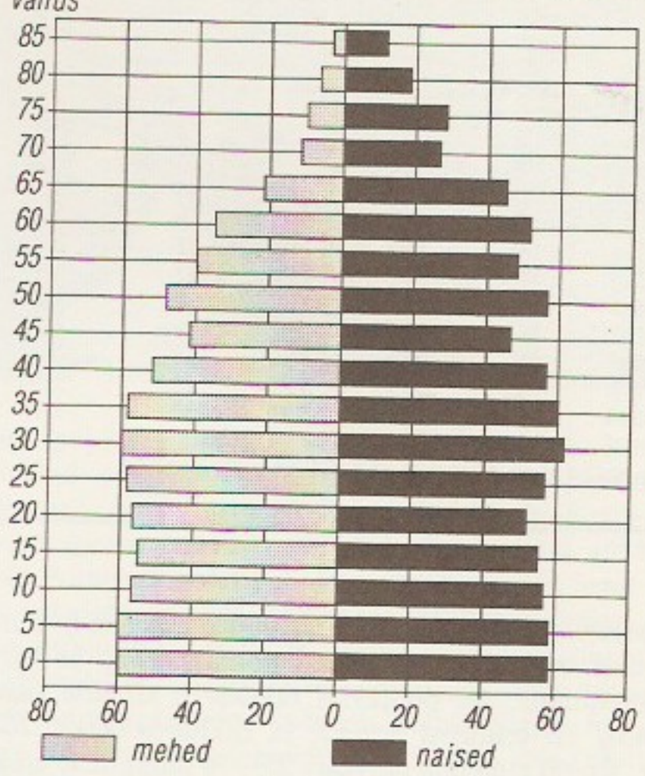
rahvastikuregister, elanikkonna arvestuse süsteem ja andmete kogum, mis sisaldab iga isiku olulisimaid andmeid (nime, sünniaja, rahvuse, perekonnaseisu, elukoha, töökoha, hariduse, kodakondsuse jms.). Andmed kodeeritakse isikukoodi. Andmeid uuendatakse pidevalt, see võimaldab jälgida mingis kindlas piirkonnas elavate inimeste liikumist ja elanikkonna demograafilise koostise muutusi. R-t rakend. isikute identifitseerimiseks, sh. maksude laekumise kontrollimisel, sotsiaalkindlustuses jm. — Esimesed andmed pere- ja isikuregistrite kohta pärinevad 2. saj-st e. Kr. (Hiina) ja 7. saj-st (Jaapan). Nüüdisajal on rohkem kui 60 riigis r. salvestatud arvuteisse. Eestis hakati r-t koostama 1992. Isikukood on 11-kohaline arv: esimene number kodeerib sugu ja sünnisajandit, järgnevad sünniaasta kaks viimast numbrit, seejärel sünnikuu ja sünnikuupäeva numbrid, 8.—10. koodinumber on järjenumber ühelsamal päeval sündinutele ning 11. kontrollnumber (nt. 35411200297).

rahvastikustatistika, statistika haru, mis tegeleb rahvaarvu, rahvastiku koostise, taastootmise ja paiknemise (nendega seoses sündide, surmade, abiellumise, migratsiooni jms.) arvandmete kogumise, töötlemise ja analüüsiga. R. algallikad on rahvaloendused, *rahvastikuregistrid, jooksev rahvastikuarvestus (sünnid, surmad, perekonnaseisu ja elukoha muutus), väljavõttelised loendused jms. R. rajajaid on J. Graunt (1620—74) ja W. Petty. Esimesed teada olevad rahvastikuülevaadete koostamise katsed tehti Hiinas ja Egiptuses III a-tuh. e. Kr. Esimesed koondandmed Eesti rahvastiku kohta pärinevad 13. saj-st («Taani hindamisraamat»). Korrapäraseid uuringuid üritati Eestis tegema hakata 19. saj. II poolel (P. E. Jordan, B. Körber jmt.).

rahvastiku struktuur, elanikkonna koostis ja jaotus kindlate tunnuste alusel. Demograafia ja statistika uurivad eelkõige rahvastiku soolist ja vanuselist struktuuri, tema jaotust rahvuse, keele, hariduse, abielulisuse jm. pereseisu (vabaabielud, 3 põlvkonna kooselu), sotsiaalse koostise, elukutse ja sissetulekuallika ning rassilise ja religioosse kuuluvuse järgi. Andmeid saadakse rahvaloendusega, ka statistikast ning sotsioloogiliste küsitlustega. Osa andmeid saadakse kaudselt, nt. laste rahvuslik ja sotsiaalne kuuluvus määratakse hrl. vanemate järgi. 1989. a. rahvaloenduse andmeil oli 46,7% Eesti elanikke meessoost, 20,2% pensioniealised, 20,2% 18-aastased ja nooremad ning 61,5% eestlased.

rahvastiku taastootmine, rahvastiku pidev uuenemine ja põlvkondade vahetumine sündide ja surmade tagajärjel. Rahvastiku kujunemine ja taastootmise tüüp on sõltuvuses ühisk-a arengust. R. t-t iseloomustatakse tema režiimi kaudu, see režiim omakorda

EESTI RAHVASTIKUPÜRAMIID 1991 (tuh in)



ühitab *sündimuse ja *suremuse režiimi. Kõige üldisemalt iseloomustab r. t-t brutokoefitsient (arvutatakse tavaliselt naiste kohta), see näitab keskmist tütarde arvu, keda sünnitaks iga viljaka (fertiilse) ea lõpuni elav naine, kui kogu tema elu jooksul sündimuse vanuselised koefitsiendid jääksid muutumatuks. Koefitsientide arvutamisel rühmitatakse naised vanuse järgi hrl. 5 või 10 aasta kaupa, vanuseline koefitsient on uuritava ajavahemiku sündide arvu ja naiste arvu jagatis. R. t-se netokoefitsient arvestab peale sündide ka sama ajavahemiku suremust. Bruto- ja netokoefitsiendi suhe näitab r. t-se režiimi ökonoomsust, s. o. kui palju tütreid on vaja mingis kindlas ajavahemikus sünnitada, et oleks tagatud emade põlvkonna lihtne taastootmine. R. t. võib olla laiendatud (s. o. kasvav), lihtne (rahvaarv püsib) või kahanev (põhjustab rahvaarvu vähenemise ehk depopulatsiooni). Pärast II maailmasõda on arengumaadel täheldatud *rahvastikuplahvatust, aga mitmes arenenud riigis depopulatsiooni. — Eestis hakkas nii sündimus kui ka suremus 19. saj. II poolel langema. 1930. a-il oli Eestis loomulik iive Euroopa madalaimaid. 1970. a-te lõpus oli eestlaste loomulik iive mitme aasta jooksul negatiivne. 1990. a-te alguses hakkas Eesti elanikkond vähenema nii negatiivse rändesaldo kui ka negatiivse iibe pärast. R. t-se brutokoefitsient oli Eestis 1988. a. 1,083 ja netokoefitsient 1,054; emade põlvkonna lihtsaks taastootmiseks oleks praegusi sündimuse vanuselisi koefitsiente arvesse võttes vaja, et ühe naise kohta sünniks keskm. 1,028 tütart.

rahvastikuteadus, *demograafia.

rahvastikutihedus, mingi ala (riigi, maakonna, valla, linna) alaliste elanike arv ühe pindalaühiku (ruutkilomeetri, ruutmiili, hektari) kohta. R. on rahvastikugeograafia põhimõiste. Eristatakse aritmeetilist r-t (elanike arv riigi jms. üldpindala 1 km^2 kohta) ja puhastatud r-t (elanike arv põllum-maa 1 km^2, ha jms. kohta).

rahvastiku vananemine, vanurite ja eakate inimeste osa suurenemine rahvastikus. Põhjuseks on pikaajalised ja sügavad muutused rahvastiku taastootmises: laste arvu vähenemine seoses sündimuse alanemisega ning eakate arvu kasv seoses suremuse vähenemisega ja keskm. eluea pikenemisega. R. v-t võib soodustada rahvastiku ränne või paljude noorte surm sõjas. Rahvastiku vanust mõõdetakse tavaliselt mingis kindlas eas inimeste protsendiga rahvaarvust või rah-

[illegible] üldtantsupeod (kõik Tallinnas)

	Aeg	Esinejate arv	Üldjuhid
[illegible]	15.—17. VI 1934	1500	E. Idla, U. Toomi
[illegible]	16.—18. VI 1939	1800	E. Idla, U. Toomi, A. Raudkats (aujuht)
[illegible]	27. VI 1947	840	U. Toomi, E. Uuli
[illegible]	21. VII 1950	1500	U. Toomi, A. Viner
[illegible]	20.—21. VII 1955	3040	H. Aassalu, H. Mikkel, P. Mägi, U. Toomi, O. Valgemäe, A. Raudkats (aujuht)
[illegible]	19.—20. VI 1960	3830	H. Aassalu, L. Kalmet, U. Toomi, O. Valgemäe, A. Raudkats (aujuht)
[illegible]	20.—21. VII 1963	3824	H. Aassalu, A. ja N. Raadik, I. Tammur, U. Toomi, A. Raudkats (aujuht)
[illegible]	18.—20. VII 1965	5049	H. Aassalu, L. Kalmet, H. Mikkel, H. Orusaar, N. Raadik, U. Toomi
[illegible]	18.—19. VII 1970	9997	H. Aassalu, N. Ebrok, H. Mikkel, I. Moss, H. Orusaar, A. ja N. Raadik, A. Raja, H. Tiivel, N. Uustalu, S. ja O. Valgemäe, U. Toomi (aujuht)
[illegible]	29.—30. VI 1973	5893	H. Aassalu, S. Arutjunjan, N. Ebrok, I. Moss, H. Orusaar, N. Raadik, L. Raus, N. Uustalu, S. ja O. Valgemäe, U. Toomi (aujuht)
[illegible]	18.—20. VII 1975	6033	H. Aassalu, S. Arutjunjan, N. Ebrok, I. Moss, H. Orusaar, A. ja N. Raadik, L. Raus, H. Tiivel, N. Uustalu
[illegible]	3.—5. VII 1981	7006	H. Aassalu, I. Adamson, S. Arutjunjan, N. Ebrok, I. Moss, L. Muldre, N. Raadik, H. Tiivel, N. Uustalu
[illegible]	19.—21. VII 1985	8273	H. Aassalu, I. Adamson, M. Agu, L. ja A. Arraste, N. Ebrok, E. Jakobson, I. Moss, L. Poljakova, N. Raadik, E. Roode, I. Tamm, N. Uustalu
[illegible]	28. VI—1. VII 1990	8874	H. Aassalu, I. Adamson, M. Agu, L. ja A. Arraste, N. Ebrok, Ü. Luht, M. Orav, L. Poljakova, E. Põlendik, N. Raadik, E. Roode, J. Žigurs, K. Ulmas, A. Raadik (aujuht)

vastiku keskm. eluea muutumise varal. ÜRO nt. võtab aluseks 65-aastaste ja vanemate inimeste osa kogu elanikkonnas: noores rahvastikus on selleealisi kuni 4%, vananevas 4—7%, vanas üle 7%. 1989. a. rahvaloenduse andmeil oli Eestis 65-aastasi ja vanemaid inimesi 182 tuh. ehk 11,6% rahvastikust, sh. eestlasi 124 tuh. ehk 12,9% eestlaste arvust.

rahvatants, rahvaloomingu liik, milles väljendatakse tundeid, mõtteid, elamusi, suhtumist jm. rütmiliste liigutuste ja muutuvate kehaasendite kaudu. R. on tekkinud ürgkogukonna liikmete ühisloominguna ning oli algselt seoses maagiliste rituaalidega. Jahist (indiaanlaste piisoni- ja karutantsud, Austraalia päismaalaste känguru- ja emutantsud, linnutantsud), põllundusest ja käsitööst inspireerunud tantsudes taotleti matkivate liigutustega head jahiõnne, viljasaaki jms. Tantsu esitaja oli ühtlasi looja. — Igal rahval on oma tantsimisviis, mis tuleneb tema maailmatunnetusest ja mõtteviisist ning väljendub eriomastes liigutustes, poosides, rütmides ja esituslaadides. R-s ilmneb seos muude rahvaloomingu liikidega (rahvalaulu, -mängude, -kommete, -rõivastusega) ja teatrikunsti sugemetega. Tihedaim on seos muusikaga, eelkõige rütmi kaudu. Peale saatepillide kasut. tantsijate käes olevaid rütmiinstrumente (Pürenee poolsaarel kastanjetid, mitmel pool Lõuna-Euroopas tamburiin, soome-ugri rahvail pulgad, venelastel puulusikad ja -plaadikesed). Tantsu- ja muusikalaused on hrl. sünkroonsed (erandid on nt. bulgaaria ja rumeenia r-d). R-e esitatakse massi-, rühma-, paaris- või soolotantsuna; tantsivad kas naised või mehed või mõlemad koos. Rühmatantsu väljendusvahendid on grupeeringud ja rivistuste vaheldumine. Ürgseimaks tantsujooniseks peetakse ringjoont. Vt. ka eesti r.

rahvatantsuansambel, pms. rahvatantsuseadeid ja -töötlusi ning autoritantse esitav kutseline või taidluskollektiiv. Koosneb enamasti mitmest tantsurühmast, õppestuudiost, orkestrist ja laulurühmast. Eestis nimet. r-ks ainult võimekaimaid tantsurühmi, neist on tuntuimad «Kajakas», «Kuljus», «Sõprus», «Tarbatu», «Tarvanpää», «Tuisuline», «Virulane» ja «Viljandi».

rahvatantsupidu, etendus, millel esinevad koos rahvatantsurühmad, rahva- ja puhkpilliorkestrid ning rahvalaulikud. Kava põhiosa moodustavad massiettekandes loodud tantsud ja rahvatantsutöötlused. Eestis on r-sid nimet. mitmeti (Eesti mängud, *rahvakunstiõhtu), otseselt kandsid r-o nimetust 1963, 1970, 1973 ja 1981 korraldatud ülemaaline pidu, hiljem hakati ülemaalisi r-sid nimetama üldtantsupeoks. Alates V üldtantsupeost on neis osalenud peale segarühmade nais- ja lasterühmi, hiljem ka noorte, veteranide ja eliitrühmi. On korraldatud koolinoorte r-sid.

rahvateadus, *etnograafia.

rahvateater, a-st 1957 Eestis tegutsenud harrastusnäitetrupp, mida juhtis põhil. professionaalne peanäitejuht ja millel oli palgaline kunstnik. Kuulus eelarveliselt klubi või kultuurimaja juurde, metoodilist ja haldusabi sai ENSV Rahvaloomingu Maja teatriosk-lt, ENSV Kultuurimin-i Kultuurihariduslike Asutuste Valitsuselt ja ENSV Teatriühingult. 1989 asutati Eesti Harrastusteatrite Liit, r-d allutati põhil. maakondade ja linnade kultuurivalitsustele. 1990 hakati r-id ümber korraldama ja kaotama. Tuntuimad r-d: Tammsaare-nim. R. (Tallinnas, asut. 1957, peanäitejuhid R. Murss ja F. Urve), Tombi-nim. R. (Tallinnas, 1957, K. Aluoja, L. Kalmet ja E. Puudist), Otepää R. (1957, K. Ruuven), Vilde-nim. Tartu R. (1959, V. Päi), Võru R. (1962, R. Adelmann), Pinna-nim. R. (Tallinnas, 1962, V. Luts), Saaremaa R. (1963, H. Kivi ja R. Rooväli), «Kehra Nukk» (1968, L. Sibul), Laevastiku Tallinna Ohvitseride Maja R. (1959, G. Tugolessov, V. Arhipenko ja P. Ljubarov), Narva R. (1960, D. Aleksejev).

rahvatulu, kõigi inimeste aasta tulude üldsumma. R. arvutamiseks lahutatakse riigi kogutoodangust amortisatsiooni, ettevõtetevaheliste ülekandemaksete ja kaudsete maksete summa.

rahvausund, hariduseta rahvakihtide (pms. talurahva) usuline maailmakäsitus, väljendub eeskätt rahvaluuleomastes vormides. Vastandub enamasti kiriklike institutsioonide kaudu levitatavale usundile (nt. Euroopas kristlusele), sisaldab rohkesti viimasele eelnenud usundivormide (paganluse) sugemeid. R-s valdavad *animismist ja *maagiast lähtuvad tõekspidamised, mille kohaselt vormitakse ümber ka kirikuusust omandatud sugemed. R-le on iseloomulik üleloomulike vägede, olendite (*haldjas) ja ilmingute, pühade paikade ja pühakute austamine; sellega seostuvad keelud (*tabu) ja rituaalid, mis lähtuvad käsitusest, et üleloomulikke vägesid on võimalik maagia abil soodsalt mõjutada või koguni sundida. R-le omaseid maagilisi tõekspidamisi on kirik käsitanud kui *ebausku. *Pühakute ja *reliikviate austamine on nt. lähendanud r-t ja kat. usku teineteisele; hirm r-i (paganausu) kui *kuradi teenimise ja *nõiduse ees on nii kat. kui ka protestantlikku kirikut sundinud

r-i ristiusuvastaseid ilminguid pahatihti karmilt jälitama. Seoses haridustaseme tõusuga 19.—20. saj. on r. iseseisva nähtusena kadunud. 20. saj. on mitmel Euroopa maal tehtud katseid velmata r-i põhjal ristiusueelset maailmakäsitust (nt. 1920.—1930. a-te Saksamaal muinasgermaani usund, Inglismaal druiidide usund ja Eestis Taara usk).

B: O. Loorits. *Eesti rahvausundi maailmavaade.* Tln., 1990; I. Paulson. *Vana Eesti rahvausk.* Stockholm, 1970.

rahvaviis, *rahvamuusikasse kuuluv vokaal- või instrumentaalpala. Vt. ka eesti rahvamuusika, rahvalaul.

«Rahva Võit», kolhoos Harju raj-s Saku kn-s; keskus *Kiili asulas. Moodustati 1949, 1951 liitus temaga 3 väikest kolhoosi ning 1965 ja 1967 veel 2 ühismajandit. Maad oli 1989. a. 8494 ha, sellest haritavat 3545 ha; köögivilja kasvatati 4,0 ha-l, katmikpinda oli 7000 m^2, sellest 4000 m^2 klaaskasvuhoonete all. Linnalähedase majandina oli «R. V.» spetsialiseerunud piima- ja lihatootmisele ning tõuveiste (eesti mustakirju veiste) ja tõusigade (suurt valget tõugu sigade) kasvatamisele, rohkesti kasvatati ka köögivilja (sh. varajast kurki ja tomatit, u. 40 t aastas), varajast kartulit ja lilli (u. 245 000 lõikeõit ja 15 000 potilille aastas). Kolhoosil oli hobusefarm (24 tori tõugu hobust). 1975 auhinnati maa-asulate ülevaatusel kolhoosi hästi hoonestatud ja haljastatud Kiili keskasulat. Kolhoos on restaureerinud Sausti mõisa hooned. J. Põldmäe (s. 1911) on koostanud kolhoosi nelja aastakümmet ja selle piirkonna varasemat ajalugu hõlmava kroonikarmt-u. Kolhoosi esimees oli 1951—89 R. Mannov. 24. X 1990 moodustati kolhoosist Kiili osaühing.

Kolhoosi «Rahva Võit» tootmise näitarve 1986—90 (keskm. aastas)

Teravili aidakaalus (ts/ha)	25,7
Kartul (ts/ha)	170
Kõögivili (t)	200
Kultuurpinna 1 ha saak (sü)	3667
100 ha haritava maa kohta	
piima (ts)	1615
liha eluskaalus (ts)	293
Veised	3212
sh. lehmi	1211
Piima ühe lehma kohta (kg)	4773
Noor- ja nuumveiste massi-iive ööpäevas (g)	663
Sead	2534
Sigade massi-iive ööpäevas (g)	520
Rentaablus (%)	43,9

rahvaülikool, kultuuriülikool, täiendharidust andev kultuurharidusasutus. Esimene r. asutati Taanis 1844 N. F. S. Grundtvigi algatusel. On kahte tüüpi r-e. R-kodud on (eriti Põhjamaadel) põllu- ja kodumajanduskallakuga statsionaarsed internaadiga maaõppeasutused, õpiaeg hrl. 1—2 aastat; Eestis tegutsesid seda tüüpi r-d 1925—40 Virumaal Kundas ja 1930—40 Harjumaal Ravilas. R-i tüüp, mis võimaldab end täiendada kutsetöö kõrvalt, on alguse saanud 19. saj. II poolel Inglismaa ülikoolides korraldatud rahvalikest loengusarjadest (*university extension*). Eestis asutati niisuguseid r-e 1920. a-il suuremais linnades, üleval pidasid neid seltsid. 1991 töötas Eestis üle 20 erialase r-i (osalejaid rohkem kui 5000).

rahvus, *rahvas.

rahvusbibliograafia, nimestik, mis hõlmab mingi rahva asualal selle rahva keeles jm. keeltes ilm. rmt-d ja perioodikaväljaanded, mujal ilm. seda maad ja rahvast käsitlevad rmt-d ning mujal ilm. selle maa autorite rmt-d. Eristatakse jooksvalt ja retrospektiivselt ilmuvaid r-väljaandeid.

rahvusgalerii, riiklik kunstikogu; nimetust kasut. Suurbritannias, Saksamaal, USA-s, Itaalias, Norras, Taanis jmt. maal. Londoni r. (*National Gallery*), maailma rikkalikemaid vana maalikunsti (Itaalia ja Madalmaade renessanss) kogusid, on asut. 1824, 1897 liideti sellega inglise kunsti kogud (*Tate Gallery*). Berliini R. (*Nationalgalerie*) asutati 1861 pms. saksa kunsti koondamiseks. Washingtoni r. (*National Gallery of Art*), mille asutas 1937 A. Mellon pms. 1920.—30. a-il ostetud Euroopa vanema kunsti kogudest, avati 1941. Rooma r. (*Galleria Nazionale d'Arte Moderna*) asutati 1883 kardinal Corsini kogudest.

rahvuskaart, paljudes riikides olev kodanike relvastatud organisatsioon. Prantsusmaal asutati r. Suure Prantsuse rev-i ajal 13. VII 1789 M. J. de La Fayette'i juhtimisel. 1827 saadeti r. laiali, 1830 Juulirev-i ajal taastati. Enamik rahvuskaartlasi osales 1848 Veebruarirev-s ja *Juuniülestõusu mahasurumises. Saksa-Prantsuse sõja ajal kaitsesid r-i üksused Pariisi. Pärast rahvaülestõusu 18. III 1871 täitis R-i KK ajutise valitsuse ülesandeid, kuni 26. III 1871 valiti *Pariisi Kommuun. R. saadeti laiali 30. VIII 1871. USA-s moodustavad r-i osariigi kubernerile alluvad väeosad, mille isikkoosseis saab väljaõppe ja kutsutakse tegevteenistusse eriolukorras.

rahvuskeel, keele arengujärk, mis tekib koos rahvusega (*rahvas) ja tagab suhtlemisvõimaluse kõigil elualadel. R-e põhivorm on normitud rahvuslik kirjakeel, hiljem sugeneb r-e suuline väljendusviis – ühiskeel. Murrete osa r-s hrl. kahaneb. Eesti r. tekkis 19. saj. II poolel; eesti rahvuslik kirjakeel arenes põhjaeesti kirjakeelest ja tõrjus käibelt lõunaeesti kirjakeele.

rahvuskogu, 1. esinduskogu, mille põhiülesanne on koostada uus põhiseadus. Seega on r. täh-lt lähedane uue riigi rajamisel kokkukutsutavale asutavale kogule. Moodustatakse hrl. pärast rev-i või riigipööret. R. oli nt. Prantsusmaal 1789—91 (*Suur Prantsuse rev.), 1848 ja 1871, Saksamaal 1848—49 (*Frankfurdi R.) ja 1919. — Eestis moodustati 1936. a. rahvahääletuse alusel 1936—37 kahekojaline R., mille esimene koda valiti (80-st valimisringkonnast 50-s loeti Isamaaliidu kandidaadid valituks vastaskandidaadi puudumise tõttu) ning teise koja (40 liiget) moodustasid kohtute, omavalitsuste, Tartu ülikooli, Kaitseliidu ja kirikute esindajad ning riigivanema määratud liikmed. R-s 28. VII 1937 kinnitatud põhiseadus jõustus 1. I 1938. — **2.** Prantsusmaal parlamendi mõlema koja ühine koosolek 1875—1940. — **3.** parlamendi alamkoda Prantsusmaal (*Assemblée nationale,* a-st 1946), Türgis, Panamas jm.

Rahvuskonvent, *Konvent.

rahvusküsimus, kogum majandus-, õigus- ja kultuuriprobleeme, mis tekivad paljurahvuselises riigis rahvuste omavahelises ja riigiorganitega suhtlemises. R. muutub konfliktide allikaks eeskätt riikides, milles üks (enamus-) rahvus domineerib teiste (vähemusrahvuste) üle. R-e avaldumisvormid sõltuvad rahvuste arengutasemest, kultuuri- ja usupärimusest, psüühilisest laadist (sh. temperamendist), ühisk., pol. ja maj. huvidest ning riigi keskvõimu poliitikast: riik on sageli huvitatud vähemusrahvuste assimileerimisest (ümberrahvastamisest), et vältida *separatismi, mille üks alus on vähemusrahvuste taotlus säilitada oma identiteeti. Assimilatsiooni areng sõltub enamus- ja vähemusrahvuse etnilisest lähedusest, vähemusrahvuse valmisolekust võtta omaks suurema või arenenuma rahva kultuuri (*akulturatsioon). Vähemusrahvuste rahvusliku iseteadvuse kasv ja enesemääramispüüe (*natsionalism) ohustavad riigi pol. terviklikkust. 18. saj. tekkinud ja pärast *Suurt Prantsuse rev-i levinud rahvusriikluse idee muutis r-e paljude riikide jaoks pol.

stabiilsuse võtmeküsimuseks. Pärast I maailmasõda kujunes Euroopa suurte paljurahvuseliste feodaalimpeeriumide (nt. Türgi ja Austria-Ungari) lagunedes uus riikide süsteem suurel määral rahvusriiklikel põhimõtteil; pärast II maailmasõda lagunesid ka Itaalia, Inglismaa ja Prantsuse koloniaalimpeerium, 1990. a-il NSV Liit, Jugoslaavia ja Tšehhoslovakkia. Ent ikkagi ei ole enamik riike etniliselt homogeensed ja vähemuste probleem on tähtis. Püsivate vähemusrahvuste kõrval põhjustab seda pärast II maailmasõda kiiresti suurenenud tööjõu migratsioon, mille tagajärjel on ka etniliselt homogeensetes riikides tekkinud suured vähemusrahvusgrupid. Dem. riikides on r-e lahendamiseks rakend. vähemusrahvuste territoriaal- või *kultuuriautonoomiat. Autoritaarseis riikides on natsionalismist sugeneva separatismiohu sürjutamiseks rakend. sunniviisilist ümberrahvastamist (nt. Tsaari-Venemaal ja NSV Liidus venestamist), nn. etnilist puhastamist (vähemusrahvuste ja rahvusrühmade hajutamist ja sürjutamist oma asualalt, nt. USA-s indiaanlaste paigutamine reservaatidesse, NSV Liidus volgasakslaste ja krimmitatarlaste küüditamine, Iisraeli poliitika palestiinlaste suhtes ja serblaste surve Bosnia muhameedlastele) ja *genotsiidi (nt. natsionaalsotsial. Saksamaal juutide ja mustlaste otsene füüsiline hävitamine). R. oli oluline kommunistliku liikumise ideoloogias ja poliitikas: toetati natsionalismi, et nõrgestada kapit. suurriikide ühtsust, kuid samas peeti nn. kodanlikku natsionalismi suurimaks proletaarse *internatsionalismi, rahvuste koostöö ja rahvusv. rahu ohustajaks.

rahvuslik iseloom, *psühh* rahvust iseloomustav ja teistest rahvustest eristav psüühikaomaduste kogum. Katsed r. i-u teoreetiliselt käsitleda ja empiiriliselt uurida (nt. II maailmasõja ajal uurisid USA antropoloogid, psühholoogid ja sotsioloogid sakslaste, suurvenelaste ja jaapanlaste iseloomu) ei ole andnud üldistavaid tulemusi. Edukaim on olnud r. i-u omaduste (nt. saavutusvajaduse, individualismi ja kollektivismi) hindamine.

Rahvuslik Keskerakond, Eesti Vabariigis 1932—35 tegutsenud partei; tekkis *Eesti Rahvaerakonna, *Eesti Tööerakonna, *Kristliku Rahvaerakonna ja nn. majandusrühma ühinedes. IV Riigikogus oli nendel erakondadel 26 kohta, V Riigikogus sai R. K. 23 kohta. R. K. esindas pms. keskklassi pol. huve, juhid olid J. Tõnisson, A. Anderkopp, O. Strandman, E. Laaman jmt.

rahvuslik koguprodukt, *riigi kogutoodang.

rahvuslik liikumine, rahvusliku rõhumise vastane ja rahvusriigi loomist või taastamist taotlev liikumine. Sai alguse 19. saj., hoogustus eriti 1860. a-il. R. l-le olid sel ajal iseloomulikud Itaalia ühendamisliikumine, Austrias (a-st 1867 Austria-Ungaris) ungarlaste, tšehhide, horvaatide jt. rahvaste vabadusvõitlus, Poola iseseisvusvõitlus ja Saksamaa ühendamisliikumine. Ukrainlaste, soomlaste, lätlaste jpt. tolleaegsete Vene impeeriumi rahvaste r. l. elavnes 19. saj. III veerandil. 20. saj. on r. l. oluliselt kaasa aidanud paljude rahvaste koloniaalsõltuvusest vabanemisele ja rahvusriikide tekkele. — Eesti r. l. avaldus 1860.—70. a-il (nn. ärkamisajal) maj. ja kultuurilises murrangus. Maj. ja sotsiaalsete muutuste tagajärjel tõusis eestlaste hulgas esile rahvakihte, kes olid saavutanud maj. iseseisvuse ja kelle seas kujunes rahvuslik ärkamine. Kõige elavamalt osalesid rahvuslikus elus haritlased (pms. rahvakooliõpetajad). R. l-se peamine leviala oli algul Lõuna-Eesti, eriti Viljandimaa. R. l-le rajas teed J. V. Jannsen, kes toimetas ajalehti «Perno Postimees» ja «Eesti Postimees». Kuigi J. V. Jannsenil ei olnud kindlat rahvuspol. programmi, mõjus tema tegevus äratavalt ja kasvatavalt. J. V. Jannseni kõrvale tõusis r. l-se juhiks J. Hurt, kes oli tegev *Eesti Aleksandrikooli peakomitees ja *Eesti Kirjameeste Seltsis. J. Hurt oli emakeelse kooli põhjendaja, haridustöö korraldaja ja rahvaluule kogumise algataja. 1860. a-il tekkis mitmel pool eesti haritlaste ja ärksamate talunike rühmitisi, Võrus tegutses arst F. R. Kreutzwald, Peterburis maalikunstnik J. Köler (kuulus nn. Peterburi patriootide hulka), Viljandimaal kooliõpetajaid ja talupoegi (J. Adamson, H. Wühner, H. Henno). Tärkas Eesti Aleksandrikooli asutamise mõte. J. Köleri eestvedamisel saadeti tsaarile palvekirju (*palvekirjaaktsioon). 1860. a-il elavnes seltside teke ja areng (Tartus «Vanemuine», Tallinnas «Estonia», Eesti Kirjameeste Selts, kaubalaevaselts «Linda», kohalikud koori- ja orkestriseltsid, eriti põllumeeste seltsid). 1860.—70. a-te tähtsaim sündmus oli J. V. Jannseni algatusel 1869 Tartus korraldatud I üldlaulupidu. R. l. hoogustus C. R. Jakobsoni tegevusega, eriti ajalehe «Sakala» asutamisega (1878). Sel ajal tegid J. Hurt ja C. R. Jakobson koostööd, «Sakala» ümber kogunesid Eesti ühisk-a toimekaimad jõud. J. Hurt asus peagi pooldama nn. 3. teed — Eesti teed, milles pearõhk oli emakeelel ja haridusel. C. R. Jakobsoni põhieesmärk oli saavutada muutusi ühisk. ja majandusvallas ning alles seejärel vaimuelus. Jaguneti aate- ja majandusmeesteks. R. l-s eristus kaks suunda. Radikaalne suund (J. Köler, C. R. Jakobson jmt.) lähtus rahvuskultuuri loomisest ja rahva valgustamisest ning lootis võitluses baltisakslaste ülemvõimu vastu venelaste toetusele. Mõõdukas suund (J. V. Jannsen, J. Hurt jmt.) taotles rahvuskultuuri arendamist ja rahva valgustamist baltisaksa kultuuri põhjal. See põhjustas 1881 r. l-se juhtkonnas J. Hurda ja C. R. Jakobsoni vahel lõhe. Tähtsamate ühingute tegevuses ilmnes kriis, mida süvendas 1880. a-il alanud venestamine. R. l. oli endiselt elav kogu maal (uued seltsid, karskusliikumine, eestikeelse ajakirjanduse areng — 1886 Tartus «Postimees»). J. Hurda pooldajad asutasid uue kultuuriorg-i — Eesti Üliõpilaste Seltsi (EÜS), mille lipuks sai 1884 sinimust-valge ning mille üks juhte oli V. Reiman. 1880. a-il oli r. l. paisunud suureks, rahvuslik-dem. massiliikumiseks. 1896 tõusis esile J. Tõnisson, suunaandjaks sai ajaleht «Postimees». 1899 väitlesid «Olevik» (A. Grenzstein) ja «Postimees» (J. Tõnisson) ägedalt väikerahvaste saatuse küsimuses. Selles väitluses jäi peale J. Tõnissoni suund. 20. saj. alguses kandus r. l-se keskus Tallinna. Kujunes radikaalsete haritlaste ringkond, keda juhtis K. Päts ja tema toimetatav «Teataja» (1901). Põhiliseks tegevuseks sai majanduse uuendamine ja r. l-sse tunginud klassivõitluse idee levitamine. 1905. a-ks olid Vene impeeriumis teravnenud ühisk. ja rahvuslikud vastuolud, 1905. a. rev. levis ka Eestisse, r. l-s eristusid uuesti majandus- ja aatemehed (*aulakoosolek). Suurim saavutus oli emakeelne erakool ja eestikeelne 2-aastane algkool. Algas seltsiliikumise uus tõus, tekkisid ühistud, tugevnes rahvuslik haritlaskond, hoogustus kultuurielu (1909 asutati Eesti Rahva Muuseum). Kõik see oli aluseks omariikluse tekkele ja rahvusriigi moodustamisele 1918. R. l-se uus tõus Eesti jaoks algas 1985, kui NSV Liidus hakati M. Gorbatšovi juhtimisel ühisk-a liberaliseerima ja majandust uuendama. Seda nn. uut ärkamisaega ilmestasid muinsuskaitseliikumine, uued isamaalised laulud, fosforiidi kaevandamise vastane võitlus, Molotovi-Ribbentropi pakti avalikustamine jms., mis aitasid kaasa Eesti taasiseseisvumisele 1991.

B: E. Jansen. *C. R. Jakobsoni «Sakala».* Tln., 1971; *Me olemme kansakunta. Viron kansallinen herääminen 1800-luvun jälkipuoliskolla.* Helsinki, 1992.

Rahvuslik Raadioastronoomiaobservatoorium (ingl *National Radio Astronomy Observatory*), USA riik-

lik astronoomiaasutus (Lääne-Virginia osariigis Green Banki läh.); asut. 1959. 1965 paigaldatud 42,5-meetrise läbimõõduga ja igasse suunda pööratav raadioteleskoop võimaldab teha vaatlusi alates 2-cm lainepikkusest. Seda teleskoopi kasut. ülipika baasiga interferomeetrilisi vaatlusi tehes koos mujal paiknevate samalaadsete raadioteleskoopidega (USA-s ja Euroopas on kokku u. 15 raadioteleskoopi). R. R-i suurim, 92-meetrine raadioteleskoop varises 1988 kokku.

rahvuslikud spordialad, rahva pärimuslikud ajaviite- ja lõbustusmängud ning võistluslikku laadi kehalised harjutused; kujunenud keskkonna, töö ja olme pinnal, nõuavad hrl. jõudu ja osavust. Valdavad on msg. maadlusviisid (nt. *sumo), raskuste tõstmine (nt. mitmesaja kg raskuste kivide tõstmine baskidel), ratsamängud (nt. märkide tabamine noole, mõõga või piitsaga galopeerivalt hobuselt) ja ratsavõiduajamised, heite-, hüppe- ja jooksuvõistlused ning vibulaskmine. Eestlaste r. s-dest on tuntuimad vöömaadlus, vägikaika- ja sõrmkooguvedu, raskuste (eelkõige sangpommi) tõstmine, köievedu ja kotisjooks. Mitmed r. s-d on saanud rahvusvaheliselt tuntuks ja jõudnud ka OM-dele (*džuudo, **lacrosse*, **pelota*).

rahvuslikud töökojad (pr *Ateliers nationaux*), ühisk. tööde korraldamise vorm Prantsusmaal 1786, 1788, 1789—91 ja 1848. Pärast *Veebruarirev-i asutati r. t-d tööpuuduse leevendamiseks (neis töötas u. 100 000 töölist). Osa r. t-de sulgemine 22. VI 1848 ajendas *Juuniülestõusu.

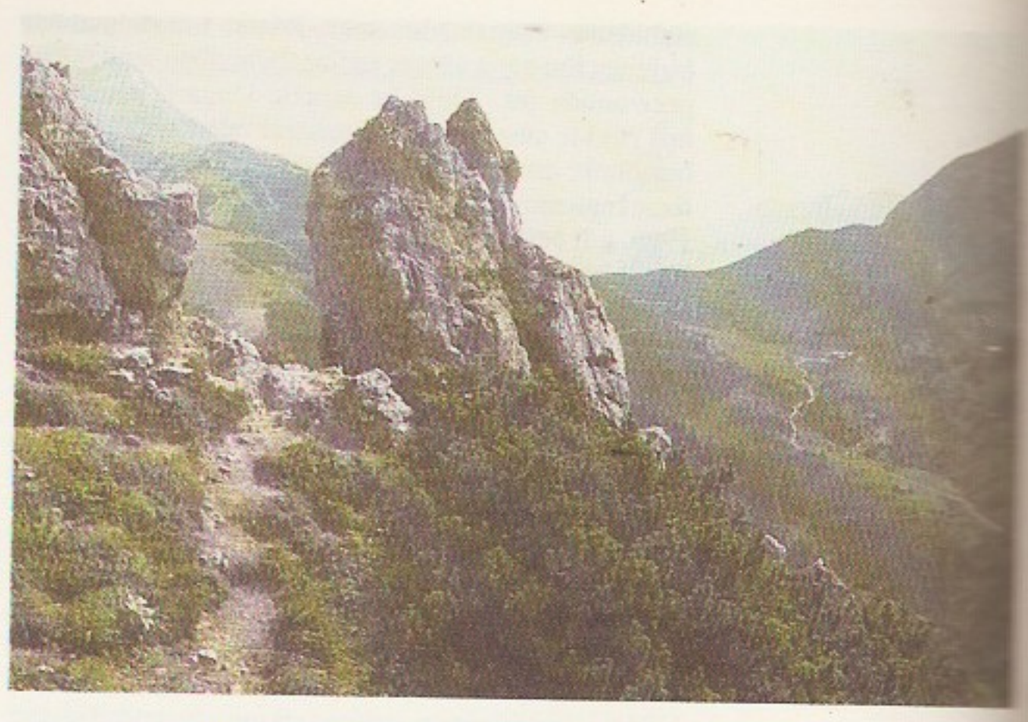
Rahvuslik Vabameelne Partei, erakond Eestis 1922—26. Asutajad: J. Pitka, H. Rikand, J. Poopuu (1886—1929) ja A. Pachel. Sai II Riigikogu valimistel 1923. a. 4,5% häältest. III Riigikogu valimistel 1926 parlamendis esindatust ei saanud ja lõpetas tegevuse. 1923—24 ilmus erakonna häälekandjana ajaleht «Eesti».

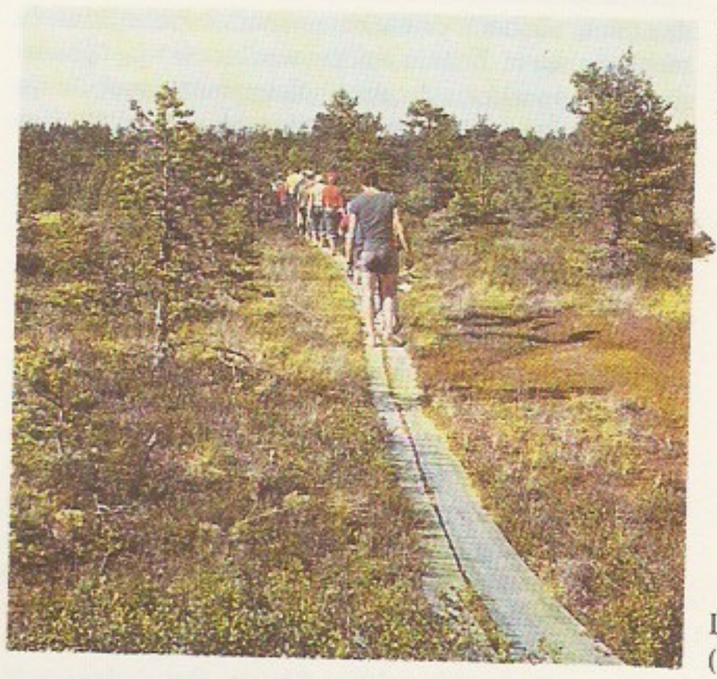
rahvuslik vabastusrevolutsioon, lääne koloniaalimpeeriumide sõltuvate rahvaste iseseisvusvõitluse käsitus kommunistlikus rev-iteoorias. Komintern ning NSV Liidu ja NLKP juhtkond sekkusid aktiivselt (relvaabiga, pol. ja sõjaväelise kaadri koolitamisega) r. v-de kulgemisse, et teravdada asumaade ja emamaa vastuolu ning saada asumaad oma igakülgse kontrolli alla. R. v-deks luges NSV Liit ainult neid iseseisvusliikumisi, mida juhtinud nn. rev. demokraadid juurutasid sotsial. suunitluse (a-ni 1970 mittekapit. arengutee) poliitikat. See suund paiskas paljud selle suunitluse dogmaatiliselt omaks võtnud maad (nt. Angola, Afganistani, Etioopia ja Mosambiigi) kodusõtta ja põhjustas nende maj. languse.

rahvuslind, riigi loodus- ja linnukaitsesümbol. R-u mõiste võttis kasutusele Tokyos 1960 peetud Rahvusv. Linnukaitsenõukogu (asut. 1922 Londonis) 12. konverents. See soovitas r-ks valida linnu, kes on omal maal väga soositud ja tuntud. Eeskujuks olid USA, kus 1782 kuulutati r-ks valgepea-merikotkas, Myanmar (1947, jaava paabu) ja Jaapan (1947, kirjufaasan). R-u kinnitab Rahvusv. Linnukaitsenõukogu, ükssama lind ei või olla mitme maa r. Eesti r-ks valiti 1962 suitsupääsuke; nüüdseks on paljud r-d saanud patriootilise täh-e.

rahvuslus, *natsionalism.

rahvuspark, natsionaalpark, suhteliselt suur riiklikult kaitstav loodusala, kus on erilisi teadusliku, kasvatusliku ja puhkeväärtusega loodusobjekte (ökosüsteeme, maastikke), paljudes riikides ka ajaloo- ja kultuuripärandit. Kaitstakse ühe või mitme ökosüsteemi terviklikkust, välistades ala laialdast maj. kasutamist ja üleasustamist. R. koosneb täiesti kaitstud aladest (*reservaatidest), loodust tutvustavaist piirkondadest (kasut. laialdaselt *õpperadu) ja puhkepiirkondadest. Esimene, *Yellowstone'i r. moodustati 1872 USA-s. Eestis asutati 1971 *Lahemaa r. Maailma suurimad on Grööni maa r. (70 000 km²) ja Wood Buffalo r. (Kanadas; 45 000 km²). 1990 oli maailmas 1368 r-i, kõige enam Austraalias (278). R-de tööd kooskõlastab Rahvusv. Looduse ja Loodusvarade Kaitse Liit. Euroopa r-e ühendab Euroopa Loodus- ja R-de Föderatsioon.





Berchtesgadeni **rahvuspark** Königssee läheduses (Saksamaa)

Lahemaa rahvuspark (Viru raba õpperada)

B: *A framework for the classification of terrestrial and marine protected areas.* Gland: IUCN, 1990; *Die Nationalparken Europas.* München, 1989. ▲

rahvuspüha, rahvuslik pidupäev; seda peetakse paljudes riikides, hrl. mingi ajaloosündmuse mälestuseks. R-i võib olla mitu. Monarhistlikes riikides (nt. Suurbritannias, Taanis) tähistatakse (ühe) r-na valitseja sünnipäeva. Vt. ka riiklikud pühad ja tähtpäevad.

rahvusraamatukogu, *raamatukogu.

rahvusringkond, *autonoomne ringkond.

rahvusromantism, rahvusliku ärkamisaja ideeline vool, rahvuslikku ainet kasutav või rahvusaatele toetuv kunstisuundumus. Ilmnenud pms. noorte, kujunevate või end ohustatuna tundvate rahvuste kultuuris. On kasut. oma rahva idealiseeritud ajaloost ja mütoloogiast pärinevaid süžeesid. Stiililiselt oli r. pluralistlik. 19. saj. I poolel esitati süžeesid enam klassitsistlikus vormis — nt. soome maalija R. Ekmani (1808—73) ja eesti skulptori A. Weizenbergi teosed —, romantikutest olid silmapaistvaimad sakslased J. Schnorr von Carolsfeld (1794—1872) ja A. Rethel, realistidest vene maalija V. Vasnetsov ning soomlased A. Edelfelt ja noor A. Gallen-Kallela. 19.

Rahvuslinde

Liik	Riik
aafrika ehk paradiisi neitsikurg (*Anthropoides paradisea*)	LAV
hundkveesal (*Pharomachrus mocinno*)	Guatemala
hõbehaigur (*Egretta alba*)	Austria
jaapani ehk kirjufaasan (*Phasianus versicolor*)	Jaapan
jaava paabu alamliik (*Pavo muticus spicifer*)	Myanmar
jahipistrik (*Falco rusticolus*)	Island
kiltpunak (*Monticola solitarius*)	Malta
linavästrik (*Motacilla alba*)	Läti
luitsnokk-iibis ehk valgeluitsik (*Platalea leucorodia*)	Holland
musträstas (*Turdus merula*)	Rootsi
nenelagle (*Branta sandvicensis*)	Havai
punarind (*Erithacus rubecula*)	Suurbritannia
põialpoiss (*Regulus regulus*)	Luksemburg
siniharakas (*Cyanopica cyana*)	Portugal
sinipaabu (*Pavo cristatus*)	India
suitsupääsuke (*Hirundo rustica*)	Eesti
trupiaal (*Icterus sp.*)	Venezuela
tseiloni džunglikana (*Gallus lafayettei*)	Sri Lanka
tuuletallaja (*Falco tinnunculus*)	Belgia
valgepea-merikotkas (*Haliaeëtus leucocephalus*)	USA
valge toonekurg (*Ciconia ciconia*)	Saksamaa
vesipapp (*Cinclus cinclus*)	Norra

saj. lõpp ja 20. saj. algus olid r-i kõrgaeg Põhjamaadel, pms. juugendist lähtudes loodi oma rahvuslikku kunstistiili (norralane G. Munthe). Eesti kunsti kujunemisel oli eeskujuks soome r. (O. Kallis, osa N. Triigi ja A. Uuritsa loomingut, K. Raua looming 1940. a-teni). Arhitektuuris oli suunaandjaks USA arhitekt H. H. Richardson, kelle ideid vahendas Euroopas nii oma loomingu kui ka teoreetiliste seisukohtadega W. Morris. Eesti arhitektuuris esindavad r-i K. Burman ja G. Hellat. Tarbekunstis avaldus r. tuginemisena rahvakunstitraditsioonidele.

B: M. Levin. *Rahvusromantism Eestis.* Eesti Kunstimuuseumi kogude teatmik. Artiklid 1986. Tln., 1988.

rahvuste enesemääramisõigus, iga rahvuse õigus olla poliitiliselt iseseisev. See tähendab õigust võõra võimu alt vabaneda ning vabalt otsustada oma pol. staatuse (k. a. iseseisva rahvusriigi loomise) ning majanduse, ühisk-a ja kultuuri arengu üle. Mõiste tekkis 19. saj. rahvusliku liikumise ajal, hrl. pol. ideena või ideoloogilise programmina, seda kasutas oma huvides ka sotsial. töölisliikumine. R. e. oli olulisel kohal W. Wilsoni rahuprogrammis 1918, see sisaldub ÜRO deklaratsioonides ning on muutunud rahvusv. õiguse tunnustatud põhimõtteks. Konkreetsetes oludes võib r. e. õiguslikult jääda ebamääraseks ning sattuda vastuollu riikide suveräänsuse ja territoriaalse puutumatuse austamise põhimõtetega. R. e-e eiramine on tekitanud rahvustevahelisi konflikte, mis eriti ilmekalt on vallandunud NSV Liidu ja Jugoslaavia lagunemise järel.

rahvustoidud, mingi rahva tavapärased, aegade jooksul kujunenud koostise ja valmistusviisiga toidud. R-de laad oleneb tarvitada olnud toiduaineist (seega ka loodusest, põllum-st, kaubandusest), usundist jm. Mõjutusi on saadud naaberrahvastelt. R-de alusel on paljudel rahvastel (prantslastel, venelastel, poolakatel, ungarlastel) kujunenud rikkalik omapärane toiduvalik, mis on saanud rahvusvaheliselt kuulsaks (*kokandus). Paljud r-d on nüüdisajal tuntud kogu maailmas (prantsuse päritoluga *antrekoot, inglise *biifsteek, ungari *guljašš, ukraina *borš, vene pirukad), osa on jäänud tuntuks kitsamal alal (eriti need taimtoidud, mille tooraine on kohalik). — Eesti r-dele on omane mahe, põhitoiduaine maitse, sest 20. saj. alguseni tunti ainult mõningaid maitseaineid (soola, köömneid, vorstirohtu, kadakamarju, mõnel pool ka sibulat). Toitu valmistati keetes või tuhas või ahjus küpsetades. Tehti kohupiima- (*korp), ternespiima-, liha- (*sült), kala-, vere- (*verivorst), teravilja- ja jahutoite (*kaerakile, *kama, *käkk, *kört, *makk, *mämm), kaunvilja- (hernesupp) jm. põlluvilja- (*kanepitemp) ning juurviljatoite (tuhas küpsetatud naerid ja kaalikad). Ainus magus toiduaine oli mesi. Vanad r-d hakkasid taanduma 19. saj., kui olid tuntuks saanud kartul ja suhkur.

B: S. Masso. *Rahvaste toite.* Tln., 1978.

Rahvusvaheline Ajabüroo (pr *Bureau international de l'heure*, lüh. BIH), ülemaailmne *ajateenistuse koordineerimise organisatsioon; tegutses 1911—88 Pariisi observatooriumi juures. R-se A. ülesanded võttis endale Rahvusv. Kaalude ja Mõõtude Büroo, mis hakkas 1985 hoidma ja levitama rahvusv. *aatomiaega. Büroo teeb otsuse kellaaja ühesekundiliseks õiendiks aasta- või poolaastavahetusel, kui ööpäeva pikkus on u. 1 s võrra muutunud.

Rahvusvaheline Ajakirjanike Föderatsioon, lüh. RAF (ingl *International Federation of Journalists*, lüh. IFJ), ajakirjanikke ühendav organisatsioon; asut. 1952, keskus Brüsselis. Peab end maailma esimese rahvusv. ajakirjanike org-i — Rahvusv. Pressiassotsiatsioonide Liidu (asut. 1892) — järglaseks. RAF-i asutasid Rahvusv. Ajakirjanike Org-st lahkunud lääneriikide ajakirjanike org-d ajakirjanike ja ajakirjanduse vabaduse kaitseks. Ühendas 1992 enam kui 60 riigi rohkem kui 80 org-i. Eesti Ajakirjanike Liit on a-st 1989 RAF-i vaatlejaliige.

Rahvusvaheline Ajakirjanike Organisatsioon, lüh. RAO (ingl *International Organization of Journalists*, lüh. IOJ), ajakirjanikke ühendav organisatsioon; asut. 1946 Kopenhaagenis, keskus ja kirjastus Prahas. Koolitab kaadrit arengumaade ajakirjandusele, annab rahvusv. ajakirjandusauhindu, korraldab näitust «Interpressfoto». Pärast RAO lõhenemist 1949 andsid org-s tooni sotsial. riigid, sündmusi ei hinnatud erapooletult ega suudetud ajakirjanikke kaitsta (nt. 1968 Tšehhoslovakkias). 1991 kinnitati uus põhikiri ja hakati tegema koostööd Rahvusv. Ajakirjanike Föderatsiooniga. 1991 kuulus RAO-sse enam kui 120 riigi u. 250 000 ajakirjanikku. ENSV Ajakirjanike Liit oli RAO liige 1989. a-ni.

Rahvusvaheline Ametiühingute Föderatsioon, Amsterdami internatsionaal, 1919—45 tegutsenud rahvusv. aü-te organisatsioon. 1937 kuulus R. A. F-i rohkem kui 19 mln. liiget 26 riigist. NSV Liidu aü-id sinna ei võetud.

rahvusvaheline arbitraaž, vaidlevate poolte kokkuleppel moodust. vahekohus, mis lahendab riikide tüliküsimusi. R. a-i kasut. tavaliselt siis, kui tüliküsimust ei suudeta lahendada diplomaatiliste meetmetega. Keskajal oli arbiter hrl. Rooma paavst või mõne riigi valitseja, hiljem hakati selleks valima asjatundjaid. Nüüdisaegne r. a. on 1899 Haagis asut. alatine R. A.; selle organid on rahvusv. büroo ning uurimis- ja lepituskomisjonid.

Rahvusvaheline Arenguassotsiatsioon (ingl *International Development Association*, lüh. IDA), rahvusv. rahandusasutus; asut. 1960, oli algselt Rahvusv. Rekonstrueerimis- ja Arengupanga filiaal, keskus Washingtonis. R. A-i eesmärk on aidata kiirendada riikide maj. arengut ja tõsta rahva elatustaset ning soodustada riikide maksebilansi tasakaalustamist. Annab pikaajalist laenu madalaima (ühe el. kohta) rahvatuluga riikidele kaupade ja teenuste impordi eest tasumiseks; võtab selle eest komisjonitasu. R. A-l ning Rahvusv. Rekonstrueerimis- ja Arengupangal on ühine president, ühised organid, direktorid ja osk-ajuhatajad.

Rahvusvaheline Arhitektide Liit (pr *Union internationale des architectes*, lüh. UIA; ingl *International Union of Architects*, lüh. IUA), arhitektide riikidevaheliste ja üksikorg-de ühendus; asut. 1948 Lausanne'is, sekretariaat Pariisis. Liitu kuulub u. 900 000 arhitekti (1991). Annab välja kuukirja «UIA Newsletter». Kongressi peetakse iga 3 aasta järel (koos näitustega). Peaassamblee kutsutakse kokku igal aastal.

Rahvusvaheline Arhitektuurimuuseumide Konföderatsioon (ingl *International Confederation of Architectural Museums*, lüh. ICAM), arhitektuurimuuseume, -arhiive, -raamatukogusid ja -kollektsioone ühendav organisatsioon; asut. 1979 Helsingis, a-st 1980 *Rahvusv. Muuseumide Nõukogu liikmesorg. 73 liiget 23 riigist (1991). Avaldab Rotterdamis perioodiliselt ilmuvat bülletääni «ICAM News». Eesti Arhitektuurimuuseum on ICAM-i liige a-st 1989.

Rahvusvaheline Arstiteaduslike Organisatsioonide Nõukogu (pr *Conseil des organisations internationales des sciences médicales*, lüh. COISM; ingl *Council for International Organizations of Medical Sciences*, lüh. CIOMS), institutsioon, mis edendab arstiteadusliku teabe vahetust, korraldab sümpoosione ja kongresse ning meditsiiniterminoloogia standardiseerimist; asut. 1949 Brüsselis UNESCO ja Ülemaailmse Tervishoiuorg-i toetusel, liikmeid rohkem kui 40 riigist, sh. üle 20 rahvusv. liidu.

Rahvusvaheline Arvelduspank (ingl *Bank for International Settlements*, lüh. BIS), rahvusv. rahandusasutus; asut. 17. V 1930, kui ühinesid Belgia, Itaalia, Saksamaa, Prantsusmaa, Suurbritannia ja Jaapani keskpank ning kolm USA panka — *J. P. Morgan and Company Inc., First National Bank of New York* ja *First National Bank of Chicago*; hiljem liitus enamik Lääne-Euroopa panku, 1970 Kanada Keskus Baselis (Šveitsis). Pank pidi *Youngi plaani kohaselt korraldama Saksamaa väliskohustuste täitmist (sh. välja laskma ja levitama Saksa laenuobligatsioone). Hiljem oli panga ülesanne edendada riikide keskpankade koostööd ja tagada rahvusv. finantsarveldusi. Pärast II maailmasõda võttis R. A. osa Marshalli plaani rakendamisest. Kõrgeim juhtiv organ on liikmesmaade keskpankade juhatajate üldkoosolek, mis peetakse kord aastas. Jooksvat tööd juhib direktorite nõukogu, kes valib juhataja, tema asetäitja ja presidendi. R. A. säilitab, ostab ja müüb kulda ning väärtpabereid, võtab vastu deposiite ja avab deposiitarveid ning teeb valuutaoperatsioone. On finantsaastad lõpetanud kasumiga. Annab lühiajalist laenu ning paigutab oma kapitali väärtpabereisse.

Rahvusvaheline Astronautikaföderatsioon (ingl *International Astronautical Federation*, lüh. IAF), riikide kosmonautikaorg-de ja -keskasutuste koondis. Esimene kongress korraldati 1950 Pariisis, föderatsioon asutati 1951, keskus on Pariisis. R. A-s on esindatud 36 riigi (1989) 63 asutust ja org-i, tegevuse eesmärk on edendada rahvusv. koostööd kosmonautika vallas ja selle siirdealadel, tõhustada teabelevi, virgutada üldsuse huvi ja hankida uurimistööle toetust. Tegevus toimub iga-aastaste täiskogu istungite, perioodiliste kongresside ja alatiste komiteede töö vormis. R. A-i presidendi nõuandev kogu on Rahvusv. Astronautikaakadeemia (asut. 1960). R. A-i juures tegutseb Rahvusv. Kosmoseõiguse Inst. (asut. 1959).

Rahvusvaheline Astronoomiaunioon (ingl *International Astronomical Union*, lüh. IAU; pr *Union astronomique international*, lüh. UAI), peamine astronoomiaalast rahvusv. koostööd edendav ja kooskõlastav organisatsioon; asut. 1919 Brüsselis, liikmesriike 57 (1991), liikmeid 6800. R. A. korraldab iga 3 aasta järel kongressi (viimati Buenos Aireses 1991). R. A-i raames tegutseb 41 alatist komisjoni, sh. komisjon, mis paneb nimesid avastatud taevakehadele ja nende pinnavormidele. Sariväljaanded on «Transactions of the International Astronomical Union» ja «Highlights of Astronomy», avaldatakse ka sümpoosionide ja kollokviumide materjale. Eestis on toimunud üks R. A-i üritus (1977 sümpoosion Tallinnas).

Rahvusvaheline Autoföderatsioon (pr *Fédération internationale de l'automobile*, lüh. FIA), rahvusv. autoelu kooskõlastav ja autoturismi arendav organisatsioon; keskus Pariisis; asut. 1904 Bad Homburgis (Saksamaal) Rahvusv. Tunnustatud Autoklubide Liiduna, praegune nimi ja ülesanded a-st 1954. — R. A-i allüksus on Rahvusv. Autospordiföderatsioon, mis kehtestab autospordi võistlusmäärused, korraldab MM-võistlusi, propageerib autosporti arengumaadel ja püüdleb ohutu võidusõidu poole. Eesti Autoklubi astus R. A-i liikmeks 1929, liikmeks olek (praegu Eesti Autospordi Liit) taastati 1991.

Rahvusvaheline Automaatjuhtimise Föderatsioon (ingl *International Federation of Automatic Control*, lüh. IFAC), automaatjuhtimisealast rahvusv. koostööd korraldav teadusorganisatsioon; asut. 1957, keskus Austrias (Laxenburgis). Liikmeid 47 riigist (1991), Eesti Elektriinseneride Liit on liige a-st 1992. XI maailmakongressi pidas IFAC 1990 Tallinnas. 1984—87 oli IFAC-i asepresident ja 1987—90 president B. Tamm.

Rahvusvaheline Biokeemia ja Molekulaarbioloogia Unioon (ingl *International Union of Biochemistry and Molecular Biology*, lüh. IUBMB), end. Rahvusv. Biokeemiaunioon, biokeemikuid ühendav ning biokeemiauuringuid kooskõlastav ja terminoloogiat korrastav organisatsioon; asut. 1955. Pidas 1961 Moskvas V rahvusv. biokeemiakongressi, see esitas molekulaarbioloogia praegu kehtiva ensüümide loendi ja liigituse. Eesti on R. B. ja M. U-i assotsieerunud liige a-st 1992.

Rahvusvaheline Bioloogiaprogramm (ingl *International Biological Programme*, lüh. IBP), rahvusv. bioloogiaalase uurimise kava a-iks 1964—74. R. B-i järgi uuriti maismaa-, mere- ja mageveekoosluste produktsiooni, loodusvarade kasutamist ja kaitset ning seda, mil määral on inimene võimeline muutuvas keskkonnas kohanema. Uurimist juhtis rahvusv. komitee (keskus Londonis). Väliuurimine kestis 1964—71, 1972 hakati tegema kokkuvõtteid. R. B-s osales ka Eesti rahvuslik komitee, kes andis välja kogumiku «Estonian Contributions to IBP» (9 kd., 1970—82).

Rahvusvaheline Bioloogiateaduste Liit (ingl *International Union of Biological Sciences*, lüh. IUBS; pr *Union internationale des sciences biologiques*, lüh. UISB), teoreetiliste ja rakenduslike bioloogia harude arendamise ja rahvusv. koostöö organisatsioon; asut. 1919 Brüsselis, praegune sekretariaat asub Pariisis, liikmesmaid 42, teaduslikke liikmeid (assotsiatsioone, föderatsioone jms.) 75. R. B. L. korraldab suurte rahvusv. teaduskavade täitmist (osalt koos UNESCO jmt. org-ga) ning toetab rahvusv. nõupidamisi. Kõrgeim organ on peaassamblee (kutsutakse kokku iga 3 aasta tagant; 1991 oli koos Amsterdamis).

Rahvusvaheline Demokraatlike Juristide Assotsiatsioon (pr *Association internationale des juristes démocrates*, lüh. AIJD; ingl *International Association of Democratic Lawyers*, lüh. IADL), juristide tegevust kooskõlastav organisatsioon, asub Brüsselis; asut. 1946 prantsuse juristide algatusel Pariisis. Org-i peaülesanne on ühendada kogu maailma juriste ning

rakendada nende kaudu riikide seadusandluses ÜRO põhikirja printsiipe ja juurutada dem. põhimõtteid. Läkitab delegatsioone pol. kohtuprotsessidele jm. tuvastama eeldatavaid inimõiguste rikkumise juhtumeid. Assotsiatsioonil on kollektiiv- (juristide org-d) ja individuaalliikmeid 96 riigis. Annab välja ajakirja «Revue de droit contemporain».

Rahvusvaheline Disainiühingute Nõukogu, õieti Disainerite Liit (ingl *Chartered Society of Designers*, lüh. CSD), varasem nimi Tööstuskunstnike ja Disainerite Ühing (ingl *Society of Industrial Artists and Designers*), disainiühingute tegevust kooskõlastav, uurimisprogramme juhtiv ja ühisseminare korraldav organisatsioon; asut. 1930, keskus Londonis. Kollektiivliikmeina kuuluvad CSD-sse kolm ühingut: Rahvusv. Graafilise Disaini Ühingute Nõukogu (ingl *International Council of Graphic Design Assosiations*, lüh. ICOGRADA), Rahvusv. Tööstusdisainiühingute Nõukogu (ingl *International Council of Societies of Industrial Design*, lüh. ICSID) ja Rahvusv. Ruumidisainerite Liit (ingl *International Federation of Interior Designers*, lüh. IFI).

Rahvusvaheline Dokumentatsiooniföderatsioon, *Rahvusvaheline Informatsiooni- ja Dokumentatsiooniföderatsioon.

Rahvusvaheline Elektersideliit, sama mis *Rahvusvaheline Telekommunikatsiooniliit.

Rahvusvaheline Elektrotehnikakomisjon (ingl *International Electrotechnical Commission*, lüh. IEC), elektrotehnikaalast standardiseerimist kooskõlastav organisatsioon; asut. 1906, keskus Genfis, esindatud 47 riiki (1993). Koostab rahvusv. standardeid ja soovitusi; avaldas 1983 9-keelse elektrioskussõnastiku. Eestis tegutseb IEC abonentliikmena Eesti Elektrotehnikakomitee (asut. 1993). ◂

Rahvusvaheline Enesetapu Ennetamise Ühendus (ingl *International Association for Suicide Prevention*, lüh. IASP), enesetapu (suitsiidi) põhjusi uurivate ja vältimist korraldavate org-de ja asjatundjate ühendus; asut. 1960, keskus Viini meditsiinipsühholoogiainst-i juures, 1991 oli liikmeid 300. Eesti Suitsidoloogiainst-i dir. A. Värnik on liige a-st 1992. Kõrgeima organi — 5-liikmelise täitevkomitee — valib iga 2 aasta tagant kogunev peaassamblee. IASP kooskõlastab liikmete tööd, edendab suitsidoloogiauuringuid, kirjastab ja vahendab erialateavet ning korraldab meditsiini- ja sotsiaaltöötajate, õpetajate, juristide, psühholoogide, sotsioloogide ja konsultantide eriväljaõpet. Teeb koostööd Ülemaailmse Vaimse Tervise Föderatsiooniga (WFMH). Annab välja ajakirja «Crisis». Töökeel on inglise keel.

rahvusvaheline eraõigus, õigusnormide kogum, mis sätestab eri riikide füüsiliste ja juriidiliste isikute õigussuhteid (nt. pärandamise, laenu, ostu- ja müügitehingute puhul). Hõlmab ka *kollisiooniõiguse. R. e-e normid määravad välisriikide kodanike ja juriidiliste isikute tsiviilõigusliku seisundi eri riikides.

Rahvusvaheline Filosoofiaühingute Föderatsioon (pr *Fédération internationale des sociétés de philosophie*, lüh. FISP), liikmesriikide filosoofiaühenduste (1991. a. 84 org-i) ja filosoofia eriküsimustega tegelevate rahvusv. org-de liit; asut. 1948 X rahvusv. filosoofiakongressil Amsterdamis UNESCO toetusel. Korraldab rahvusv. (alates XV kongressist 1973 ülemaailmseid) filosoofiakongresse ja -sümpoosione.

Rahvusvaheline Fotokunstiföderatsioon (pr *Fédération internationale de l'art photographique*, lüh. FIAP; ingl *International Federation of Photographic Art*, lüh. IFPA), fotokunsti edendav organisatsioon; asut. 1948, põhikiri kinnitati 1954 Barcelona kongressil. Sekretariaat oli a-ni 1990 Belgias Gentis, a-st 1990 asub Luksemburgis Mameris. Ühendab riikide fotoorg-e. Toetab fotonäitusi (fotonäitus Tartus «Naine fotokunstis», 1991).

Rahvusvaheline Geodeesia- ja Geofüüsikaunioon (pr *Union géodésique et géophysique internationale*, lüh. UGGI; ingl *International Union of Geodesy and Geophysics*, lüh. IUGG), geodeesia- ja geofüüsikaalast rahvusv. koostööd edendav organisatsioon, UNESCO juures tegutseva Rahvusv. Teaduslike Liitude Nõukogu liige; asut. 1919, keskus Brüsselis, liikmesorg-e 79 riigist (1991); Eesti Geofüüsika Komitee osaleb UGGI töös a-st 1992. Hõlmab 7 rahvusv. assotsiatsiooni (geodeesia-, seismoloogia ja Maa sisehituse, meteoroloogia- ja atmosfäärifüüsika-, geomagnetismi- ja aeronoomia-, füüsikalise okeanograafia, hüdroloogia- ning vulkanoloogiaassotsiatsiooni). Korraldab ja juhib Maa uurimise rahvusv. üritusi ning projekte (*rahvusv. geofüüsikaaasta, *rahvusv. rahuliku Päikese aasta, litosfääri uurimise projekt jms.).

rahvusvaheline geofüüsika-aasta, rahvusv. teadusüritus Maa kui planeedi kompleksseks uurimiseks, kestis 1. VII 1957 — 31. XII 1958, selles osales u. 30 000 teadlast ja tehnikut 67 riigist (sh. Eestist helkivate ööpilvede uurimise töörühm C. Villmanni ja aktinomeetria töörühm J. Rossi juhendamisel), 80 uurimislaeva, rohkesti lennukeid ja rakette ning 7 Maa tehiskaaslast. Uuriti Maa litosfääri, hüdrosfääri ja atmosfääri, Maa-lähedast kosmilist ruumi ning Maa ja Päikese seoseid Päikese aktiivsuse perioodil. Erilist tähelepanu pöörati Antarktika uurimisele. Selgus, et maakera jäävaru on seni arvatust 40% suurem ja 90% sellest paikneb Antarktikas. Ookeanide põhjas avastati rohkesti maavarasid; selgus, et elu on ka ookeani sügavaimais kihtides ja et kogu ookeanide vesi liigub. Tehti kindlaks, et Maad ümbritseb *kiirgusvöönd. R. g. jätkus 1959 rahvusv. geofüüsika-alase koostöö aastana. Vt. ka rahvusv. polaaraasta.

Rahvusvaheline Geograafialiit, Rahvusvaheline Geograafiaunioon (ingl *International Geographical Union*, lüh. IGU; pr *Union géographique internationale*, lüh. UGI), geograafide rahvusv. organisatsioon, UNESCO juures tegutseva Rahvusv. Teaduslike Liitude Nõukogu liige; asut. 1922 Brüsselis, täitevkomitee asub Chicagos. R. G-u ülesanne on kaasa aidata riikide koostööd vajavate geograafiaprobleemide lahendamisele. Selleks korraldatakse rahvusv. uurimistööd, trükiste väljaandmist, rahvusv. geograafiakongresse (XXVII kongress oli Washingtonis 1992) ja piirkondlikke konverentse. R. G-u ja selle komisjonide tegevust juhib peaassamblee, selle töövaheaegadel täitevkomitee, mille valivad liikmesriikide (1992. a. 67 riiki) geograafiakomiteede esindajad. Eesti võeti R. G-u liikmeks 1992.

Rahvusvaheline Geokorrelatsiooni Programm (ingl *International Geological Correlation Programme*, lüh. IGCP), rahvusv. geoloogiaalase koostöö kava, mille eesmärk on edendada loodusvarade uurimist ja optimeerida nende kasutamist, et parandada keskkonna seisundit. Töötatakse Rahvusv. Geoloogialiidu ja UNESCO toetusel. Tööd alustati 1973, 1990 tegeldi 61 projektiga, neis osales 128 riigi teadlasi. Eesti on ühinenud 5 projektiga (sh. ökostratigraafia-, globaalsete biosündmuste, Fennoskandia süvaehituse ja parasvöötme paleohüdroloogilise uurimise projektiga).

rahvusvaheline geoloogiakongress (ingl *International Geological Congress*, lüh. IGC), perioodiliselt (hrl. 4 aasta järel) korraldatav geoloogide rahvusv. nõupidamine. Esimene r. g. oli 1878 Pariisis, osales 23 maa 310 delegaati. 1989 Washingtonis korraldatud XXVIII kongressil oli 103 maalt 5645 osavõtjat. R. g-l on esindatud kõik geoloogia harud, pannakse

välja kirjanduse, kaartide ja aparatuuri näitus ning tehakse erialaseid ekskursioone. 1897 Peterburis korraldatud VII kongressi ja 1984 Moskvas korraldatud XXVII kongressi ajal tehti ekskursioone ka Eestisse.

Rahvusvaheline Geoloogialiit (ingl *International Union of Geological Sciences*, lüh. IUGS), geoloogia globaalprobleemide uurimist ning geoloogide rahvusv. ja teadustevahelist koostööd edendav ühendus. Asut. 1961 Pariisis, et tagada *rahvusv. geoloogiakongresside vaheajal geoloogide koostöö järjekestvus; liikmesriike 95 (1990). R. G-u juhib täitevkomitee, liidul on 3 nõukogu ja 14 komisjoni (suurim on stratigraafiakomisjon, sellel on 17 allkomisjoni ja 15 töörühma). R. G-ga on ühinenud 28 erialalist ühendust. Koos UNESCO jmt. org-ga viiakse ellu viit ühiskava (nt. *Rahvusv. Geokorrelatsiooni Programm, litosfääri uurimise kava, seirekava). Eesti võeti R. G-u liikmeks 1992.

rahvusvaheline haiguste klassifikatsioon, *haigus.

Rahvusvaheline Haridusbüroo (ingl *International Bureau of Education*, lüh. IBE), pedagoogika uurimise ja hariduse korraldamise organisatsioon; asut. 1925, kuulub a-st 1969 UNESCO-sse, keskus Genfis, liikmesriike 103 (1991). Kõrgeim organ on riikide esindajaist koosnev nõukogu. IBE korraldab rahvusv. hariduskonverentse, annab välja aastarmt-t ja kord kvartalis bülletääni «Bulletin of the International Bureau of Education».

Rahvusvaheline Informatsiooni- ja Dokumentatsiooniföderatsioon (pr *Fédération internationale d'information et de documentation*, lüh. FID; ingl *International Federation for Information and Documentation*, lüh. IFD), teabe vahendamist kooskõlastav organisatsioon; asut. 1895 Rahvusv. Bibliograafiainst-na (a-st 1931 Rahvusv. Dokumentatsiooniinst., a-st 1938 Rahvusv. Dokumentatsiooniföderatsioon, praegune nimi a-st 1986). Sekretariaat asub Haagis. Kõrgeim organ on peaassamblee. Föderatsiooni liikmeks võivad olla kutseliidud, suured rmtk-d ja erialaõppeasutused, 1990 oli liikmeid 68 riigist. Täiendab ja täpsustab *kümnendliigitust, korraldab konverentse ning annab välja aastarmt-t, bülletääni jms. Eesti Rmtk-hoidjate Ühing on föderatsiooni liige olnud 1929—40 ja a-st 1989.

Rahvusvaheline Infotöötlemise Föderatsioon (ingl *International Federation for Information Processing*, lüh. IFIP), tehnilist informatsiooni töötlevate org-de ühendus; asut. 1960, keskus Genfis, 46 liiget. Tegevusalasid: arvutite rakendamine tootmises, andmeside, digitaalsüsteemide projekteerimine, eriharidus, infosüsteemid, programmeerimine, arvuti ja ühisk-a suhted ning infotöötlussüsteemide kaitse. Korraldab sümpoosione ja seminare.

Rahvusvaheline Insenerikoolituse Nõukogu (ingl *International Society for Engineering Education*, lüh. ISEE, sks. *Internationale Gesellschaft für Ingenieurpädagogik*, lüh. IGIP), inseneride täienduskoolitusorg-de ühendus; asut. 1972, keskus Klagenfurtis (Austria), 1991 oli liikmeid 620. Kooskõlastab liikmete tööd, kirjastab ja vahendab erialateavet, toetab tehnikauuringuid ning korraldab erialanõupidamisi ja kord aastas sümpoosioni. Töökeeled on saksa ja inglise keel.

Rahvusvaheline Kaalude ja Mõõtude Büroo (pr *Bureau internationale des poids et mesures*, lüh. BIPM), rahvusv. metroloogiaasutus, asub Pariisi eeslinnas Sèvres'is; rajati 1875 Pariisis 17 riigi sõlmitud meetrikonventsiooni põhjal. Büroo tööd juhendab Rahvusv. Kaalude ja Mõõtude Komitee (pr *Comité international des poids et mesures*, lüh. CIPM), mille liikmed valib 6 aastaks kaalude ja mõõtude peakonverents. Büroo peaülesanded on meetermõõdustiku juurutamine, mõõtühikute kehtestamine, nende etalonide valmistamine, säilitamine ja võrdlemine, rahvusv. mõõtühikute süsteemi (SI) täiustamine ja suurimat täpsust võimaldavate mõõtmismeetodite loomine.

Rahvusvaheline Kaalude ja Mõõtude Komitee, *Rahvusvaheline Kaalude ja Mõõtude Büroo.

Rahvusvaheline Kaasaegse Muusika Ühing, *Rahvusvaheline Nüüdismuusika Ühing.

rahvusvaheline kaubandus, riikidevaheline kaubandus, hõlmab kõigi riikide väliskaubanduse. Tekkis 16. saj., kui kujunesid maailmaturg ja rahvusv. tööjaotus. R. k-e arengut mõjutas murranguliselt 18. saj. tööstusrev. Vrd. väliskaubandus.

Rahvusvaheline Kaubanduskoda (ingl *International Chamber of Commerce*, lüh. ICC), Rahvusvaheline Kaubanduspalat, rahvusv. kaubandusorganisatsioon, on asut. 1919 Washingtonis, et korraldada ühtset maailmamajandust ja soodustada rahvusv. investeeringuid; juhtlauseks on võetud «Rahu kaubanduse kaudu» (*Peace through trade*). R. K. on ÜRO nõuandev liige. R. K-l on liikmeskojad rohkem kui 100 riigis. Eesti Kaubandus-Tööstuskoda sai täieõiguslikuks liikmeks 1992. A-st 1936 on R. K. välja andnud kaubandusterminite seletusi «Incoterms». Ta on välminud tollisoodustuste süsteemi kaupade ajutise tollivaba väljaveo tarvis: asjakohase dokumendi ettenäitajal pole vaja täita tollideklaratsiooni ega tasuda tollilõivu. Hrl. kasut. sellist meedust näitusele ja messile sõites ametialase tehnilise varustuse viimiseks ühest riigist teise. 1992 oli tollisoodustussüsteemiga ühinenud 45 riiki.

rahvusvaheline keel, eri keelt kõnelejate laialdaselt kasutatav suhtluskeel. R. k. võib olla loomulik (elav või surnud) keel, milles ka teiste keelte kõnelejad omavahel suhtlevad (nt. ladina k. uusajani, prantsuse k. 18.—19. saj., inglise k. 20. saj.) või kunstlik keel, mis on rahvusv. abikeel (nt. esperanto).

Rahvusvaheline Kirjanike ja Heliloojate Ühingute Liit (pr *Confédération internationale des sociétés d'auteurs et compositeurs*, lüh. CISAC; ingl *International Confederation of Societies of Authors and Composers*), rahvusv. organisatsioon, mis ühendab paljude maade kirjandus-, kunsti- ja muusikateoste autoreid esindavaid liite; asut. 1926 Pariisis, hõlmab üle 140 org-i rohkem kui 70 maalt. Tagab autoriõiguste rahvusv. ja riigisisese kaitse, sellekohase seadustiku loomise ja täiustamise jms. Kõrgeim organ on peaassamblee, see valib haldusnõukogu, presidendi ja asepresidendi. Tegevust juhivad täidesaatev büroo ja peasekretär. Väljaanne: «CISAC News».

Rahvusvaheline Kohus (ingl *International Court of Justice*, lüh. ICJ; pr *Cour internationale de justice*, lüh. CIJ), **1.** ÜRO peamine riikide õiguslikke vaidlusi lahendav organ; asut. 1946, asub Haagis. Koosneb 15 kohtunikust, kelle ÜRO Peaassamblee ja Julgeolekunõukogu valivad 9 aastaks; iga 3 aasta järel uuendatakse kolmandik koosseisu. Kohtunikud peavad kuuluma eri riikidesse ja neil on diplomaatiline immuniteet. R. K-u moodustamist ja tegevust sätestab ÜRO põhikirja statuut. Vaidlused allutatakse R. K-le põhil. vaidlevate riikide kokkuleppel. Otsus tehakse kohtunike häälteenamuse alusel ja see on lõplik; uute asjaolude ilmnemise korral võidakse nõuda uut arutamist, kui eelmise otsuse tegemisest ei ole möödunud üle 10 aasta. R. K. lähtub otsuse tegemisel rahvusv. kokkulepetest ja tavadest, õiguse üldpõhimõtetest, riikide kohtulahendeist ja rahvusv. õiguse eriteadlaste selgitustest. R. K. võib anda ÜRO organeile õiguslikes küsimustes konsultatiivseid soovitusi. — **2.** Alatine R. K. tegutses Rahvasteliidu juures 1922—40. Koosnes algul 11, hiljem 15 kohtunikust. Lahendas oma olemasolu kestel 37 õiguslikku vaidlust.

Rahvusvaheline Koolide Ühendus (ingl *International Schools Association*, lüh. ISA), eri- ja üldhariduskoolide õppeprogramme ajakohastav ning koolireforme kooskõlastav organisatsioon; asut. 1951 Pariisis, keskus Genfis, liikmeid oli 1991. a. 80. Kõrgeim organ on juhatus (nõukogu), mis valitakse ISA-sse kuuluvate riikide esindajaist iga-aastasel assambleel. ISA-l on UNESCO-s ja ÜRO Majandus- ja Sotsiaalnõukogus nõuandev hääleõigus. Töökeeled prantsuse ja inglise keel.

rahvusvaheline krediit, laen, mida mingi riik, tema pank vm. juriidiline isik annab teisele; ka rahvusv. rahandusorg-i (nt. *Rahvusv. Rekonstrueerimis- ja Arengupanga, *Rahvusv. Valuutafondi) antud laen. R. k-i antakse rahana või kaubana. Eristatakse lühiajalist (kuni 1 aasta), keskm. tähtajaga (1—5 aastat) ja pikaajalist r. k-i (üle 5 aasta). Intressi võetakse laenu andmisel 2,5—6%.

Rahvusvaheline Kristallograafialiit (ingl *International Union of Crystallography*, lüh. IUC), kristallograafiaalast rahvusv. koostööd edendav ja kooskõlastav organisatsioon, Rahvusv. Teaduslike Liitude Nõukogu liige; asut. 1948, keskus Chesteris. Liikmeid oli 1991. a. 35 riigist. IUC põhiülesanded on kristallograafias kasutatavate uurimismeetodite, mõõtühikute, nomenklatuuri ja sümbolite ühtlustamine, kristallograafia ja selle piiriteaduste seoste kujundamine, uurimismeetodite loomine ja rakendamine.

Rahvusvaheline Kunstikriitikute Assotsiatsioon (pr *Association internationale des critiques d'art*, lüh. AICA; ingl *International Association of Art Critics*, lüh. IAAC), kunstikriitikute ühendus, mis aitab tutvustada kunsti ja säilitab nüüdiskunsti arhiivi; asut. 1948, keskus Pariisis, liikmeid u. 400 (55 riigist). Eesti ühines 1992.

Rahvusvaheline Kvaternaariuurimisliit (ingl *International Union for Quaternary Research*, lüh. INQUA), *kvaternaari uurimisega tegelevate teadlaste (geoloogide, geograafide, bioloogide, arheoloogide jmt.) tööd kooskõlastav ühendus, asut. 1928. Kõrgeim organ on kongress, mis tuleb kokku iga 4—5 aasta tagant. INQUA korraldab oma tegevust komisjonide (1993 oli komisjone 12), allkomisjonide ja töörühmade ning liikmesriikide komiteede kaudu. Annab välja ajakirju ja informatsioonilehte «Striolae» (ilmub a-st 1980). Kuulub *Rahvusv. Geoloogialiidu juurde.

rahvusvaheline küünal, mittesüsteemne valgustugevuse ühik. Defineeriti 1909 erikonstruktsiooniga hõõglambi kaudu; kehtis 1921—48 rahvusv. ühikuna, asendati 1948 *kandelaga. 1 r. k. = 1,005 cd.

rahvusvaheline lastekaitsepäev, 1. juuni, maailma laste turvalise elu (nende kasvatuse, tervishoiu, hariduse, toitlustamise ja juriidilise kaitse, sõdade ärahoiu jms.) eest peetavat võitlust teadvustav päev. Kehtestati Moskvas 1949 Rahvusv. Dem. Naiste Föderatsiooni otsusega. Esimest korda tähistati r. l-a 1950.

Rahvusvaheline Lastekeskus (ingl *International Children's Center*, lüh. ICC), eeskätt arengumaade laste ja nende perekondade hädaabi (tervisekaitset, toitlustamist, hariduse saamist jms.) korraldav ühendus; asut. 1950 (teistel andmetel 1949) ÜRO Lastefondi (UNICEF-i) toetusel, keskus Pariisis. Koosneb 17-liikmelisest nõukogust, töötajaid oli 1991. a. 85. Jooksvat tööd korraldavad direktoraat, tehniline komitee, hariduse, väljaõppe, epidemioloogia ning välissuhete ja infoosk. Töökeeled prantsuse ja inglise keel.

rahvusvaheline leping, kahe või mitme riigi kokkulepe vastastikuste õiguste ja kohustuste kehtestamise, muutmise või lõpetamise kohta, *rahvusv. õiguse peamine allikas; sõlmitakse pol., maj. vm. suhete korraldamiseks. Koosneb sissejuhatusest (*preambul), tekstist ja lõppartikleist. R. l-d jagunevad kahepoolseiks (bilateraalseiks) ja mitmepoolseiks (multilateraalseiks), võrdseiks ja ebavõrdseiks. R. l. võib olla traktaat, *pakt, *konventsioon, *leping, sobimus, *protokoll, *deklaratsioon vm. lepe. Hrl. sõlmitakse r. l. kirjalikult, harva suuliselt (džentelmenikokkulepe). Igal suveräänsel riigil on õigus r. l-id sõlmida, ratifitseerida (*ratifitseerimine) või tühistada (*denonsseerimine). R. l. sõlmitakse riigi nimel, talle kirjutavad alla selleks volitatud isikud; tähtsamate r. l-te sõlmimiseks annab volituskirja riigipea, vähemtähtsate (nt. maj., tehniliste) sõlmimiseks valitsus. Lepingu lõpliku allakirjutamiseni on võimalik selle *parafeerimine. Keskajal koostati r. l-d ladina keeles, nüüdisajal on need pms. prantsuse või inglise keeles. Leping jõustub kas allakirjutamise või ratifikatsioonikirjade vahetamise hetkest või muul lepingus ettenähtud tähtajal (sageli 30. päeval pärast ratifikatsioonikirjade vahetamist). Eristatakse lahtisi ja kinnisi r. l-id. Lahtise lepinguga võivad ühineda kolmandad riigid, kinnise lepinguga ühineda ei ole võimalik. R. l-d on kas tähtajalised (põhil. kaubanduslepingud) või tähtajatud. Jõustunud r. l. tuleb registreerida ÜRO Sekretariaadis. R. l. võib lõppeda lepingus fikseeritud alustel või rahvusv. õiguses määratud tingimustel. Kahepoolse r. l-u puhul võib üks pool lepingust loobuda, kui teine pool on lepingu tingimusi oluliselt rikkunud. Vt. ka *clausula rebus sic stantibus*.

Rahvusvaheline Looduse ja Loodusvarade Kaitse Liit (ingl *International Union for Conservation of Nature and Natural Resources*, lüh. IUCN, pr UINC), a-st 1987 Rahvusvaheline Looduskaitseliit, õieti Ülemaailmne Looduskaitseliit (ingl *World Conservation Union*), maailma keskne looduskaitse arengut suunav ja selle teaduslikke aluseid arendav organisatsioon; asut. 1948 Fontainebleau's (Pariisi läh.), keskus Glandis (Šveitsis). Liikmed valdavalt riikide valitsusasutused, ühisk. org-d ja teadusasutused. 1990 kuulus IUCN-i 648 org-i ja ühingut 118 riigist. 6. XI 1992 ühines IUCN-iga Eesti Kaitsealade Liit (asut. 1991). Kõrgeim organ on kolme aasta järel iga kord eri maailmajaos kokkutulev peaassamblee, kus valitakse täitevnõukogu (pidev tööorgan), alatiste komiteede ning komisjonide juhid ja piirkonnanõunikud. 1990 kogunes peaassamblee Austraalias (18. korda). Täitevnõukogu eesotsas on president. Sekretariaati juhtivad peadirektorid vahetuvad sageli. Piirkondlikku tegevust juhivad komiteed. IUCN konsulteerib eriti arengumaid. Olulised algatused on olnud rahvusv. «Punase Raamatu» ja «Looduskaitse harta» koostamine (1987), soovitused rahvusparkide asutamiseks ja ülemaailmse looduskaitse strateegia loomine (I strateegia 1980. a-iks, II strateegia 1990. a-iks). Oluline dokument on muu hulgas «Tallinna deklaratsioon» (1983), mis taotleb maailmarahu nimel looduse ja kultuuri ühtsust.

Rahvusvaheline Läänemere Kalapüügi Komisjon (ingl *International Baltic Sea Fishery Commission*, lüh. IBSFC; pr *Commission internationale des pêches de la Baltique*), Läänemere ja Taani väinade mereelustiku säilimist ja rohkendamist edendav ning kasutamist korraldav organisatsioon; asut. 1973, alustas tegevust 1974, keskus Varssavis. Kõrgeim organ on liikmesriikide esindajaist kord aastas kokkukutsutav istungjärk, jooksvat tööd korraldavad töörühmad, raha laekub liikmesriikide sissemakseist. Komisjon jaotab riikide vahel püügikvoote ja kontrollib nende järgimist, kehtestab püügipiiranguid (määrab liigiti püügiks lubatavate kalade alammõõdu, keelab mõne püügivahendi kasutamise või püügi mõnes piirkonnas jms.), kogub, üldistab, analüüsib ja levitab püügimahtude ja -olude statistilisi and-

Rahvusvahelise Maleföderatsiooni presidendid

1924—49	A. Rueb (Holland)
1949—70	F. Rogard (Rootsi)
1970—78	M. Euwe (Holland)
1978—82	F. Olafsson (Island)
1982—	F. Campomanes (Filipiinid)

meid, kooskõlastab teadusuuringuid ja ühisprogramme. Üllitab istungjärkude toimetisi ja enda kehtestatud kalapüügieeskirju. Eesti on R. L. K. K-i liige as-t 1993.

Rahvusvaheline Maa Pöörlemise Teenistus (ingl *International Earth Rotation Service*), rahvusv. organisatsioon, mis korraldab Maa pöörlemise seiret (sh. laserlokatsiooni abil); alustas tegevust 1988, keskus Pariisis.

Rahvusvaheline Maleföderatsioon (pr *Fédération internationale des échecs*, lüh. FIDE), male arendamise ja juhtimise rahvusv. organisatsioon; asut. 1924 Pariisis. Liikmeid on enamikust maailma riikidest; tööd juhib peaassamblee, kongresside vaheajal president sekretariaadiga. Korraldab male-MM-võistlusi (ka noortele ja juunioridele) ja maleolümpiaid; ka kõik tähtsamad rahvusv. maleturniirid on peetud tema toetusel (sh. P. Kerese mälestusvõistlus Tallinnas). Org-i (ja kogu maletajaskonna) deviis on: *Gens una sumus* ('Oleme üks pere').

Rahvusvaheline Matemaatikaunioon (ingl *International Mathematical Union*, lüh. IMU), matemaatikaga tegelevate teadusasutuste rahvusv. ühendus, UNESCO juures asuva Rahvusv. Teaduslike Liitude Nõukogu liige; asut. 1923, 1932 suleti, taasasut. 1950, keskus Helsingis, esindatud on 52 riiki (1991). Kooskõlastab matemaatikaalast tegevust, korraldab rahvusv. üritusi (konverentse, sümpoosione, a-st 1966 rahvusv. matemaatikute kongresse), osutab abi kõigi matemaatikavaldkondade arengule ja haridustööle ning annab *Fieldsi ja *Nevanlinna preemiat.

Rahvusvaheline Mereorganisatsioon (ingl *International Maritime Organization*, lüh. IMO), a-ni 1982 Valitsustevaheline Nõuandev Merendusorganisatsioon (*Intergovernmental Maritime Consultative Organization*, lüh. IMCO), rahvusv. laevaliiklust korraldav organisatsioon, asut. 1948 Genfis ÜRO merekonverentsi otsusega, tegevust alustas 1959, keskus Londonis. Liikmesriike 136, Eesti võeti liikmeks 1992. Soodustab riikide koostööd meresõidu ohutuse tagamise alal ja kaubalaevaliikluse valdkonnas. Kõrgeim organ on liikmesriikide täiskogu, mis tuleb kokku kord kahe aasta järel. Jooksva tööga tegeleb 24-liikmeline nõukogu, mis moodustab sekretariaadi ja abiorganid. 1. III 1993 oli Eesti Vabariik ühinenud 9 R. M-i konventsiooniga, sh. rahvusv. konventsiooniga inimelude ohutusest merel.

Rahvusvaheline Mullateaduse Selts (ingl *International Society of Soil Science*, lüh. ISSS; pr *Association internationale de la science du sol*, lüh. AISS), mullateadust ja selle rakendamist edendav rahvusv. organisatsioon. Asut. 1924 Roomas, taasmoodust. 1950 Amsterdamis, asunud seejärel Wageningenis (Holland), a-st 1991 Viinis. Kõrgeim organ on seltsi nõukogu. Täidesaatev komitee koosneb liikmesriikide ja -seltside esindajaist ning auliikmeist. Tegevusvaldkonnad (1991) on jaotatud 7 komisjoni (mullafüüsika; mullakeemia; mullabioloogia; mullaviljakus ja taimede toitumine; mulla genees, klassifikatsioon ja kartograafia; mullatehnoloogia; mullamineraloogia), 4 allkomisjoni (soolade mõjutatud mullad; mullamikromorfoloogia; mullakaitse ja keskkond; mullazooloogia), 16 töörühma ja 5 komitee vahel. Korraldatakse kongresse (hrl. iga 4 aasta tagant), konverentse, seminare ja väljaõpet ning antakse konsultatsioone. 2 korda aastas antakse välja bülletääni komisjonide koosolekute ja kongresside materjalidest, bibliograafiast jms. Liikmeskonna moodustavad (1991) 65 seltsi ja 7500 üksikisikut (sh. 3 eestlast).

Rahvusvaheline Muuseumide Nõukogu (ingl *International Council of Museums*, lüh. ICOM; pr *Conseil international des musées*, lüh. CIM), muuseumide ja muuseumitöötajate ühendus, mille *UNESCO asutas 1946. a., sekretariaat Pariisis. Tegutseb 24 rahvusv. komiteed (sh. arheoloogia- ja ajaloo-, konserveerimis-, museoloogia- ja kaadri koolitamise komitee); liikmeid 85 riigist. Annab välja ajakirju «ICOM News» ja «Museum». Eestist kuulub R. M. N-sse üksikliikmeid.

Rahvusvaheline Muusikanõukogu (pr *Conseil international de la musique*, lüh. CIM; ingl *International Music Council*, lüh. IMC), UNESCO muusikakultuuri alasid kooskõlastav ja nõuandev keskus; asut. 1949 Pariisis. Hõlmab 18 rahvusv. liikmesorg-i (sh. *Rahvusv. Nüüdismuusika Ühingu, *Rahvusv. Muusikateaduse Ühingu, Rahvusv. Muusikute Föderatsiooni, Euroopa muusikafestivalide ja noorsookooride assotsiatsioonid, Ülemaailmse Rahvusv. Muusikavõistluste Korraldamise Ühingu, Rahvusv. Rahvamuusikanõukogu ja Rahvusv. Muusikalise Kasvatuse Ühingu) ja liikmesriikide komiteesid. R. M. korraldab kongresse, võistlusi jms., jagab auhindu ning annab välja ajakirja «The World of Music» (3 keeles).

Rahvusvaheline Muusikateaduse Ühing (pr *Société internationale de musicologie*, lüh. SIM; ingl *International Society for Musicology*, lüh. ISM), muusikateadlaste tööd ja suhtlemist kooskõlastav organisatsioon, *Rahvusv. Muusikanõukogu liige; asut. 1927 Baselis, liikmeid 43 riigis u. 1300 (1989). A-st 1931 annab välja ajakirja «Acta Musicologica».

rahvusvaheline mõõtühikute süsteem, rahvusv. lüh. SI (pr *Système international d'unités*), *mõõtühikute süsteem, mille põhiühikud on pikkuse, massi, aja, elektrivoolu tugevuse, t°-i, valgustugevuse ja ainehulga ühikud *meeter, *kilogramm, *sekund, *amper, *kelvin, *kandela ja *mool. R. m. s. on üldine (seda saab rakendada kõigis teadus-, tehnika- ja majandusharudes), seostatud ja otstarbekas (tegur π on ainult ringi või keraga seoses olevais valemeis), ta lähtub *meetermõõdustikust ja hõlmab *MKS-süsteemil põhinevaid mõõtühikute süsteeme (*MKSA-süsteemi jt.), mistõttu tema ühikud on ühtsustatud (eri valdkondade ühesuguseid suurusi, nt. energiat, rõhku vms., mõõdetakse ühesugustes ühikutes). Enamik r. m. s-i ühikuid on ammu käibel ja neil on igapäevaste mõõtmis- ja arvutustulemuste väljendamiseks sobiv väärtus; kasut. ka kordseid mõõtühikuid (kordajaks on 10^n, kus $n = -24, \ldots, 24$). R. m. s-i ühikutega on võrdsustatud osa kasutatavaimaid mittesüsteemseid ühikuid (nt. massiühik tonn, ajaühikud minut, tund ja ööpäev, tasanurga ühikud kraad, minut ja sekund, pindalaühik hektar, mahuühik liiter ning energiaühik elektronvolt). — R. m. s. (6 põhiühikut) tunnistati eelissüsteemiks kaalude ja mõõtude XI peakonverentsi otsusega (1960), XIV peakonverentsi otsusega (1971) lisati 7. põhiühikuna ainehulga ühik mool. Eestis kehtib r. m. s. eelissüsteemina a-st 1963 ja kohustuslikuna a-st 1982.

Rahvusvaheline Mälestiste ja Mälestisalade Nõukogu (ingl *International Council of Monuments and Sites*, lüh. ICOMOS), *UNESCO toetusel tegutsev arhitektuurimälestiste kaitse organisatsioon; asut. Varssavis 1965, keskus Pariisis. Ühendab riikide komiteesid. Pidas 1985 sümpoosioni Tallinnas. Eesti ühines ICOMOS-iga 1992.

rahvusvaheline naistepäev, 8. märts, töötavate

Rahvusvaheline mõõtühikute süsteem (SI)

	Suuruse dimensioon	Mõõtühik	Mõõtühiku tähis
	L	meeter	m
	M	kilogramm	kg
	T	sekund	s
	I	amper	A
	Θ	kelvin	K
	J	kandela	cd
	N	mool	mol
	1	radiaan	rad
	1	steradiaan	sr
	L^2	ruutmeeter	m^2
	L^3	kuupmeeter	m^3
	LT^{-1}	meeter sekundis	m/s
	LT^{-2}	meeter sekundi ruudu kohta	m/s^2
	T^{-1}	radiaan sekundis	rad/s
	T^{-2}	radiaan sekundi ruudu kohta	rad/s^2
	T^{-1}	herts	Hz
	T^{-1}	pöördsekund	s^{-1}
	$L^{-3}M$	kilogramm kuupmeetri kohta	kg/m^3
	L^3M^{-1}	kuupmeeter kilogrammi kohta	m^3/kg
	L^2M	kilogramm korda meeter ruudus	$kg \cdot m^2$
	LMT^{-1}	kilogramm korda meeter sekundis	kg·m/s
	L^2MT^{-1}	kilogramm korda meeter ruudus sekundi kohta	$kg \cdot m^2/s$
	LMT^{-2}	njuuton	N
	L^2MT^{-2}	njuutonmeeter	N·m
	LMT^{-1}	njuutonsekund	N·s
	$L^{-1}MT^{-2}$	paskal	Pa
	MT^{-2}	njuuton meetri kohta	N/m
	L^2MT^{-2}	džaul	J
	L^2MT^{-3}	vatt	W
	$L^{-1}MT^{-1}$	paskalsekund	Pa·s
	L^2T^{-1}	meeter ruudus sekundi kohta	m^2/s
	L^2MT^{-2}	džaul	J
	$L^2MT^{-2}\Theta^{-1}$	džaul kelvini kohta	J/K
	$L^2T^{-2}\Theta^{-1}$	džaul kelvini ja kilogrammi kohta	J/(K·kg)
	$L^2MT^{-2}\Theta^{-1}N^{-1}$	džaul kelvini ja mooli kohta	J/(K·mol)
	$L^2T^{-2}\Theta^{-1}$	džaul kelvini ja kilogrammi kohta	J/(K·kg)
	$L^2MT^{-2}\Theta^{-1}N^{-1}$	džaul kelvini ja mooli kohta	J/(K·mol)
	L^2T^{-2}	džaul kilogrammi kohta	J/kg
	$L^2MT^{-2}N^{-1}$	džaul mooli kohta	J/mol
	L^2MT^{-3}	vatt	W
	MT^{-3}	vatt ruutmeetri kohta	W/m^2
	$L^{-1}\Theta$	kelvin meetri kohta	K/m
	$LMT^{-3}\Theta^{-1}$	vatt meetri ja kelvini kohta	W/(m·K)
	L^2T^{-1}	ruutmeeter sekundi kohta	m^2/s
	Θ^{-1}	pöördkelvin	K^{-1}
	TI	kulon	C
	$L^{-3}TI$	kulon kuupmeetri kohta	C/m^3
	$L^{-2}TI$	kulon ruutmeetri kohta	C/m^2
	$L^{-1}TI$	kulon meetri kohta	C/m
	LTI	kulonmeeter	C·m
	$LMT^{-3}I^{-1}$	volt meetri kohta	V/m
	$L^2MT^{-3}I^{-1}$	volt	V
	$L^{-2}TI$	kulon ruutmeetri kohta	C/m^2
	TI	kulon	C
	$L^{-2}M^{-1}T^4I^2$	farad	F
	$L^{-3}M^{-1}T^4I^2$	farad meetri kohta	F/m

naiste rahvusv. solidaarsuse päev. R. n-a tähistamise otsuse tegi naissotsialistide II rahvusv. konverents Kopenhaagenis 1910 C. Zetkini ettepanekul. R. n-a on tähistatud pms. sotsialismimaadel (NSV Liidus a-st 1965 puhkepäevana).

Rahvusvaheline Nüüdismuusika Ühing (ingl *International Society for Contemporary Music*, lüh. ISCM; sks *Internationale Gesellschaft für Neue Musik*, lüh. IGNM), Rahvusvaheline Kaasaegse Muusika Ühing, *Rahvusv. Muusikanõukogu liikmesorganisatsioon; asut. 1922 Salzburgis, hilisem asukoht London. Korraldanud a-st 1923 (v. a. 1943—45) igal aastal eri paigas nüüdismuusika festivali (nn. *world music days*), mille kava valib rahvusv. žürii.

Rahvusvaheline Olümpiaakadeemia, nüüdisaegse olümpialiikumise rahvusv. kultuuriasutus, mille eesmärk on ühendada antiikmaailmast pärinev olümpiaidee tänapäeva inimese vajaduste ja nõudlustega, arendada olümpiaidee filosoofilisi ja sotsiaalseid aspekte. Taotleb rakendada olümpiaideed parema ja siirama maailma loomiseks, rahu, inimesearmastuse ning progressi teenistusse. R. O. asutati 1961 Ateenas, hõlmas 1991. a. 47 riigi olümpiaakadeemiat; nende tegevust kooskõlastatakse iga-aastastel istungjärkudel Olümpias. Riikide olümpiaakadeemiad käsitlevad oma olümpialiikumise teaduslik-filosoofilisi ja kõlbelisi probleeme. Eesti Olümpiaakadeemia asutati 18. IV 1989, president on A. Viru.

Rahvusvaheline Olümpiakomitee, lüh. ROK (pr *Comité international olympique*, ingl *International Olympic Committee*), olümpialiikumist ja *olümpiamängude korraldamist juhtiv kõrgeim organ. ROK asutati 23. VI 1894 Pariisis (praegune asukoht Lausanne) P. de Coubertini algatusel. Algselt kuulus sellesse 14 liiget 12 riigist, 1990 oli 92 liiget 80 riigist. ROK-i tegevuse aluseks on olümpiaidee, olümpiatraditsioonide austamine ja maailma sportlaste ühendamine Olümpiaharta põhimõtete alusel. ROK-i liige on selle esindaja kodumaal, kuid oma riiki ta ROK-is ei esinda. Tavaliselt valitakse riigist üks liige, kaks liiget on valitud erandina suurematest riikidest, kus innukamalt osaletakse olümpialiikumises, või riikidest, kus on peetud OM-e. Enne 1966. a-t valiti ROK-i liikmed eluajaks, hiljem valitud kuuluvad ROK-i 75. eluaastani. Isikuid, kes on silmapaistvalt aidanud olümpialiikumist edendada, võidakse nimetada ROK-i auliikmeks, neil on õigus osa võtta ROK-i istungjärkudest (ilma hääleõiguseta) ja olümpiakongressidest ning nad kutsutakse külalistena OM-dele ROK-i liikmetega võrdsetel alustel (Olümpiaharta viimase redaktsiooni järgi saab ROK-i liige kümneaastase staaži järel errumineku korral automaatselt auliikme staatuse). ROK-i liikmeks valitu annab pidulikul kombetalitusel vande hoogustada kogu jõuga olümpialiikumist ja mitte lasta ennast mõjutada mis tahes pol., ärilistest, rassilistest või religioossetest kaalutlustest. ROK lahendab olümpialiikumise küsimusi oma iga-aastastel kinnistel istungjärkudel. Sellel otsustatakse olümpiareeglite muutmine, valitakse OM-e korraldav linn, kinnitatakse OM-de kava, määratakse sportlaste OM-dele lubamise kord, kuulatakse OM-de organiseerimise komiteede aruandeid mängude ettevalmistuste kohta, lahendatakse kaebusi ja üleskerkinud probleeme. ROK-i otsused on lõplikud. Istungjärgul kinnitatakse ka uute olümpiakomiteede põhikirjad (see tähendab tunnustamist; 1990. a-ni oli ROK tunnustanud 167 riigi olümpiakomiteed. Eesti Olümpiakomiteed tunnustas ROK 1921, taastunnustus sügisest 1991) ja valitakse ROK-i TK. Vastutuse olümpiavõistluste tehnilise korralduse eest on ROK pannud olümpiaalade rahvusv. spordiliitudele. Istungjärkude vaheaegadel ju-

hib olümpialiikumist ROK-i TK. Sellesse kuuluvad president, 4 viitsepresidenti ja 6 liiget. ROK-i president valitakse 8 aastaks, kuid tema volitusi võidakse seejärel 4 aasta kaupa pikendada. Viitsepresidendid ja TK liikmed valitakse 4 aastaks. ROK-i TK peab istungeid 2—3 korda aastas. Ta koostab ROK-i istungjärkude päevakorra ja otsuste projektid, kontrollib istungjärkudele kinnitamiseks esitatavaid dokumente ja valmistab need ette, peab sidet rahvusv. spordiliitude ja riikide olümpiakomiteedega ning juhib ROK-i jooksvat asjaajamist (sekretariaadi tööd). Üksikküsimuste lahendamiseks võidakse moodustada alatisi või ajutisi alakomisjone. ROK-i tegevust finantseeritakse põhil. OM-de televisiooniülekannete õiguse müümisest ja OM-de tähistamisest saadavast muust tulust (kingitustest, pärandustest, rahalistest toetustest). ROK-i ametlikud keeled on inglise ja prantsuse keel, kuid vaidlusküsimused otsustatakse prantsuskeelse variandi alusel; töökeeled on ka vene, hispaania, saksa ja araabia keel. Peakorteri juures asub muuseum, kus säilitatakse olümpialiikumise ajalugu käsitlevaid materjale, ning rmtk. ROK aitab korraldada ka mitmeid *rahvusv. spordimänge. Teenete eest olümpialiikumises annab ROK välja Olümpiaordenit (kuld-, hõbe- ja pronksmärk).

Rahvusvaheline Pagulasorganisatsioon (ingl *International Refugee Organization*, lüh. IRO; pr *Organisation internationale pour les réfugiés*, lüh. OIR), ÜRO juures tegutsenud organ, mis pärast II maailmasõja lõppu abistas sõjapõgenikke ja *ümberasustatud isikuid (pärast I maailmasõda täitis samalaadseid ülesandeid Nanseni Rahvusv. Pagulasbüroo); asutati 1946, asus Genfis. Vahendas u. 1 mln. inimese ümberasumist (pms. Saksamaal ja Austrias paiknenud põgenikelaagreist USA-sse, Austraaliasse, Iisraeli, Kanadasse) ja 73 000 inimese repatrieerimist. Lõpetas tegevuse dets. 1951, asendati ÜRO Kõrgema Pagulaskomissariga (asukoht Genf).

Rahvusvaheline Perekonnaelu Edendamise Liit (ingl *International Federation for Family Life Promotion*, lüh. IFFLP), perekonnauurimisorganisatsioonide ühendus; asut. 1974, keskus Washingtonis. Liikmeid oli 1991. a. 130 u. 60 riigist. Kõrgeim organ on direktorite nõukogu, jooksvat tööd korraldavad täitevkomitee ja piirkonnakomiteed. Propageerib perekonnaõpetuse edendamist koolides, kavandab perekonna- ja demograafiauuringuid jms. Ülemaailmses Tervishoiuorg-s (WHO, asut. 1946, keskus Genfis) ja ÜRO Rahvastiku Fondis (UNFPA, 1967, New Yorgis) on tal nõuandva hääle õigus. Töökeel inglise keel.

Rahvusvaheline Perekonnaorganisatsioonide Liit (ingl *International Union of Family Organizations*, lüh. IUFO), Euroopa perekonnaorganisatsioonide ühendus; asut. 1947, keskus Pariisis. 1991 oli liikmeid 300. Kõrgeim organ on peaassambleel valitud peanõukogu, jooksvat tööd korraldab täitevkomitee. Kooskõlastab liikmete tööd, edendab perekonnauurimist ning kirjastab ja vahendab erialateavet, on asutanud rahvusv. dokumentatsioonikeskuse. Tal on ÜRO Majandus- ja Sotsiaalnõukogus, UNESCO-s, ILO-s, FAO-s, ÜRO Lastefondis ja Euroopa Nõukogus nõuandev hääleõigus.

Rahvusvaheline Pimedate Liit (ingl *International Federation of the Blind*, lüh. IFB), pimedate ja vaegnägijate organisatsioonide ühendus; asut. 1964, keskus Antverpenis, liikmeid u. 50 riigist. Iga 5 aasta tagant kogunev peaassamblee valib jooksvat tööd korraldava täitevkomitee (sh. vähemalt 9 nägemispuudega isikut). Korraldab nägemispuuetega inimeste rahvusv. andmepanka, kaitseb nende õigusi (nt. taotleb pimedate tollimaksuvaba reisimist) ning aitab parandada tervishoidu ja olmet.

Suurus	Suuruse dimensioon	Mõõtühik	Mõõtühiku tähis
elektrivoolu tihedus	$L^{-2}I$	amper ruutmeetri kohta	A/m^2
magnetiline induktsioon	$MT^{-2}I^{-1}$	tesla	T
magnetvoog	$L^2MT^{-2}I^{-1}$	veeber	Wb
magnetvälja tugevus	$L^{-1}I$	amper meetri kohta	A/m
magnetomotoorjõud (magneetimisergutus)	I	amper	A
induktiivsus	$L^2MT^{-2}I^{-2}$	henri	H
absoluutne magnetiline läbitavus, magnetiline konstant	$LMT^{-2}I^{-2}$	henri meetri kohta	H/m
magnetmoment	L^2I	amper korda ruutmeeter	$A \cdot m^2$
magneetumus	$L^{-1}I$	amper meetri kohta	A/m
elektriline takistus	$L^2MT^{-3}I^{-1}$	oom	Ω
eritakistus	$L^3MT^{-3}I^{-2}$	oommeeter	Ω·m
juhtivus	$L^{-2}M^{-1}T^3I^2$	siimens	S
erijuhtivus	$L^{-3}M^{-1}T^3I^2$	siimens meetri kohta	S/m
magnetiline takistus	$L^{-2}M^{-1}T^2I^2$	pöördhenri	H^{-1}
magnetiline juhtivus	$L^2MT^{-2}I^{-2}$	henri	H
aktiivvõimsus	L^2MT^{-3}	vatt	W
Valgusühikud			
valgusvoog	J	luumen	lm
valgushulk	TJ	luumensekund	lm·s
valgustatus (valgustustihedus)	$L^{-2}J$	luks	lx
valgsus (valguskiirgavus)	$L^{-2}J$	luumen ruutmeetri kohta	lm/m^2
heledus	$L^{-2}J$	kandela ruutmeetri kohta	cd/m^2
valgussäritus	$L^{-2}TJ$	lukssekund	lx·s
helendus	TJ	kandelasekund	cd·s
Kiirgusühikud			
kiirgusvoog	L^2MT^{-3}	vatt	W
kiirguse valgusefektiivsus	$L^{-2}M^{-1}T^3J$	luumen vati kohta	lm/W
kiiritustihedus	MT^{-3}	vatt ruutmeetri kohta	W/m^2
säritus	MT^{-2}	džaul ruutmeetri kohta	J/m^2
kiirgustugevus	L^2MT^{-3}	vatt steradiaani kohta	W/sr
kirkus	MT^{-3}	vatt steradiaani ja ruutmeetri kohta	$W/(sr \cdot m^2)$
kiirgusenergia spektraaltihedus (lainepikkuse järgi)	LMT^{-2}	džaul meetri kohta	J/m
kiirgusenergia spektraaltihedus (sageduse järgi)	L^2MT^{-1}	džaul hertsi kohta	J/Hz
Akustikaühikud			
helienergia voog (helivõimsus)	L^2MT^{-3}	vatt	W
heliintensiivsus (helitugevus)	MT^{-3}	vatt ruutmeetri kohta	W/m^2
akustiline takistus	$L^{-4}MT^{-1}$	paskalsekund kuupmeetri kohta	$Pa \cdot s/m^3$
mehaaniline takistus	MT^{-1}	njuutonsekund meetri kohta	N·s/m
Dosimeetriaühikud			
neeldumisdoos	L^2T^{-2}	grei	Gy
neeldumisdoosi võimsus	L^2T^{-3}	grei sekundi kohta	Gy/s
röntgeni- ja gammakiirguse kiiritusdoos	$M^{-1}TI$	kulon kilogrammi kohta	C/kg
röntgeni- ja gammakiirguse kiiritusdoosi võimsus	$M^{-1}I$	amper kilogrammi kohta	A/kg
nukliidi aktiivsus	T^{-1}	bekrell	Bq
ioniseerivate osakeste või footonivoo tihedus	$L^{-2}T^{-1}$	pöördsekund ruutmeetri kohta	$s^{-1} \cdot m^{-2}$

rahvusvaheline polaaraasta, rahvusv. teadusüritus Arktika uurimiseks ühtse programmi ja metoodika järgi. Esimene r. p. oli 1882—83 (osales 12 riiki), teine 1932—33. R. p-d eelnesid *rahvusv. geofüüsikaaastale.

Rahvusvaheline Pooluse Liikumise Teenistus (ingl *International Polar Motion Service*), rahvusv. organisatsioon, mis korraldab ülemaailmset *laiusteenistust; asut. 1961, keskus Jaapanis Mizusawas.

Rahvusvaheline Psühholoogialiit, Rahvusvaheline Psühholoogiateaduste Liit (ingl *International Union of Psychological Science*, lüh. IUP), riikide psühholoogiaorg-de ühendus; asut. 1951 Stockholmis, keskus Hamburgis. 1991 oli liikmeid 49. Kõrgeim organ — täitevkomitee — koguneb kord aastas. Jooksvat tööd juhib peasekretär. Edendab liikmete koostööd, korraldab psühholoogiaalase kõrg- ja täiendhariduse andmist; kirjastab uurimusi

Rahvusvahelise Olümpiakomitee presidendid

1894—96	D. Bikelas (Kreeka)
1896—1916 ja 1919—25	P. de Coubertin (Prantsusmaa)
1916—19	G. de Blonay (Šveits)
1925—42	H. de Baillet-Latour (Belgia)
1946—52	S. Edström (Rootsi)
1952—72	A. Brundage (USA)
1972—80	M. Killanin (Iirimaa)
1980—	J. A. Samaranch (Hispaania)

ning vahendab erialast teavet. Tal on UNESCO-s ja ÜRO Majandus- ja Sotsiaalnõukogus nõuandev hääleõigus. Annab välja kvartaliajakirja «International Journal of Psychology». Töökeeled inglise ja prantsuse keel.

Rahvusvaheline Puhta Füüsika ja Rakendusfüüsika Unioon (ingl *International Union of Pure and Applied Physics*, lüh. IUPAP; pr *Union internationale de physique pure et appliquée*, lüh. UIPPA), rahvusv. füüsikaorganisatsioon, mis kooskõlastab liikmesriikide org-de tööd, füüsika oskussõnavara, mõõtühikuid ja nende etalone, standardeid jms.; UNESCO juures asuva Rahvusv. Teaduslike Liitude Nõukogu liige. Asut. 1922, keskus Göteborgis, esindatud 45 riiki (1991).

Rahvusvaheline Puhta Keemia ja Rakenduskeemia Unioon (ingl *International Union of Pure and Applied Chemistry*, lüh. IUPAC), rahvusv. keemiaorganisatsioon, mis koordineerib liikmesriikide org-de tööd, korraldab rahvusv. kongresse, kooskõlastab oskussõnavara ja keemianomenklatuuri, täpsustab keemiliste elementide aatommassi jms. Asut. 1919, keskus Oxfordis, liikmesriike 46 (1991); Eesti kuulus uniooni 1924—40.

Rahvusvaheline Punane Rist, *Punane Rist.

Rahvusvaheline Põllumajandusarendusfond (ingl *International Fund for Agricultural Development*, lüh. IFAD; pr *Fonds international de développement agricole*, lüh. FIDA; hisp *Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola*, lüh. FIDA), põllum-t edendav ÜRO organisatsioon. Asut. 1974, alustas tegevust 1978; peakorter asub Roomas. Liikmeskonna moodustavad (1991) 144 riiki, need on majandustaseme järgi jaotatud kolme rühma; suurim, III rühm koosneb rohkem kui 100 arenguriigist. Kõrgeim organ on kõigi liikmesriikide esindajaist koosnev juhatusnõukogu; tööd korraldab täitevnõukogu, mille moodustavad 18 liiget (6 igast liikmesrühmast). Fond tutvustab ja toetab toiduainete tootmist edendavaid kavu, annab laene ja tagastamatut abi arengumaadele põllum-saaduste tootmise suurendamiseks ja vaeseimatele liikmesriikidele ka toidunappuse leevendamiseks. Üllitab aastarmt-t ning teisi oma tegevust tutvustavaid ja propageerivaid väljaandeid.

Rahvusvaheline Raadio ja Televisiooni Organisatsioon (pr *Organisation internationale de radiodiffusion et télévision*, lüh. OIRT), organisatsioon, mis kooskõlastab liikmesriikide raadiolevi uurimist, korraldab erialase info ning ringhäälingu- ja telesaadete vahetamist, võistlusi, festivale jms.; asut. 1946 rahvusv. ringhäälinguorg-na, televisiooni alal tegutseb a-st 1959, keskus Prahas. Ühendab pms. Ida-Euroopa riike ja arengumaid. Annab välja mitut erialaajakirja. 1991 otsustati 1993 ühineda **European Broadcasting Union*'iga.

Rahvusvaheline Raadioside Konsultatiivkomitee (pr *Comité consultatif international des radiocommunications*, lüh. CCIR), *Rahvusv. Telekommunikatsiooniliidu allasutus, millesse kuulub 167 riiki, 53 eraagentuuri ja 88 org-i, kes uurivad raadioside tehnilisi ja organisatsioonilisi küsimusi; asut. 1929, keskus Genfis. Tegevusvaldkonnad: raadiosageduste spektri ja geostatsionaarsete sidesatelliitide orbiitide efektiivne kasutamine ning rahvusv. koostöönormid. Toetab uurimisrühmi, mis koguvad, analüüsivad ja levitavad tehnilist teavet raadiosüsteemide arengu ja töö kohta, soodustab selle teabe rakendamist arengumaadel.

Rahvusvaheline Raamatukoguühingute ja Raamatukogude Föderatsioon (ingl *International Federation of Library Associations and Institutions*, lüh. IFLA; pr *Fédération internationale des associations de bibliothécaires et des bibliothèques*, lüh. FIAB), rahvusv. organisatsioon, mis arendab ja kooskõlastab rmtk-, teabe- ja bibliograafiatööd; asut. 1928, keskus Haagis. 1990 kuulus föderatsiooni 179 ühingut, 861 rmtk. jm. asutust ning 188 üksikisikut, kokku 129 riigist (Eesti Rmtk-hoidjate Ühing (ERÜ) on olnud liige 1929—40 ja a-st 1989). 1990 tegutses 8 osk-a, 32 sektsiooni ja 10 töörühma. Rahvusv. koostöö hõlmab 5 programmi: trükiste kasutatavus, universaalne bibliograafiline arvestus, rmt-te konserveerimine ja restaureerimine, telekommunikatsioon ning arengumaade rmt-ukogunduse edendamine. Väljaanded: «IFLA Annual», «IFLA Directory» ja «IFLA Journal».

B: *IFLA: Fakten & Charakteristika*. Haag, 1987; *IFLA: Mittelfristiges Programm 1986—91*. Haag, 1988.

Rahvusvaheline Rahanduskorporatsioon (ingl *International Finance Corporation*, lüh. IFC), rahvusv. rahandusasutus, asut. 24. VII 1956 Rahvusv. Rekonstrueerimis- ja Arengupanga (IBRD) filiaalina, mis on formaalselt iseseisev; keskus Washingtonis. Eesmärgid: teha investeeringuid ja anda tehnilist abi ning lasta ringlusse oma väärtpabereid. Laenu annab 5—15 aastaks. Juhatusnõukogu täitevorgan on direktorite nõukogu, selle eesotsas on president; jooksvaid küsimusi lahendab korporatsiooni sekretariaat. Põhikapital oli 1991. a. 2,3 · 10^9 $. Liikmesriike (sh. Eesti) 156 (9. VIII 1993).

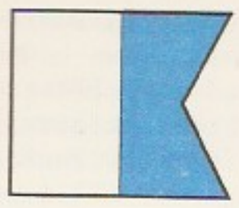
rahvusvaheline rahuliku Päikese aasta, rahvusv. teaduslik üritus Päikese, Päikese ja Maa vaheliste seoste ja Maa atmosfääri ülakihtide kompleksseks uurimiseks Päikese rahuliku tegevuse perioodil, rahvusv. geofüüsika-aasta järg. R. r. P. a. kestis 1. I 1964 — 31. XII 1965, selles osales 71 riigi rohkem kui 2100 vaatlusjaama. Peamised tulemused: avastati *päikesetuul ja Päikest ümbritsev kiirgusvöönd, tehti kindlaks, et Päikese häiritused kanduvad Maa atmosfääri pms. korpuskulaarkiirgusena, mitte Päikese röntgeni-, ultraviolett- ja raadiokiirgusena.

Rahvusvaheline Raudteeliit (pr *Union internationale des chemins de fer*, lüh. UIC), raudteitsi kulgevat reisijate- ja kaubavedu kooskõlastav organisatsioon; asut. 1922, keskus Pariisis. 1991 oli liikmesriike 86. Korraldab rdt-alaseid kollokviume ja kongresse, täiustab standardiseerimist ja infoedastust. Eesti oli R. R-u liige 1924—40, 1992 liikmeõigused taastati.

Rahvusvaheline Rekonstrueerimis- ja Arengupank (ingl *International Bank for Reconstruction and Development*, lüh. IBRD), Maailmapank, ÜRO rahandusasutus, asut. 1944 rahanduskonverentsil Bretton Woodsis, alustas tegevust 25. VI 1946; keskus Washingtonis. Ühendab *Rahvusv. Valuutafondi liikmesriike. Juhatuse esimees (ühtlasi panga president) peab olema USA kodanik. Eesmärk: arengumaade investeeringute krediteerimine ning eralaenude ja -investeeringute tagamine. Panga nõukogu koguneb kord aastas, jooksvat tööd juhib direktoraat (22 direktorit), see valib 5 aastaks panga presidendi. Pangal on 2 haruosakonda: *Rahvusv. Arenguassotsiatsioon ja *Rahvusv. Rahanduskorporatsioon.

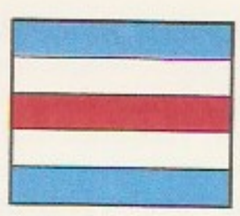
Rahvusvaheline Revolutsiooniliste Kirjanike Ühendus, lüh. RRKÜ, pms. NSV Liidus paguluses olnud ja välismaiste pahempoolsete kirjanike organisatsioon; keskus asus Moskvas. Ühenduse eelkäija, Rev. Kirjanduse Rahvusv. Büroo (asut. 1925), mis andis välja venekeelset ajakirja «Вестник иностранной литературы» (1928—30), reorganiseeriti 1930 RRKÜ-ks; selle väljaandeks sai ajakiri «Maailmarevolutsiooni Kirjandus» (1931—32; ilmus vene, saksa, prantsuse ja inglise keeles). RRKÜ-s osalesid ms. L. Aragon, J. Becher, T. Dreiser, H. Barbusse ja B.

Koodi vimpel

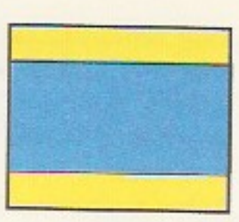


A Alpha

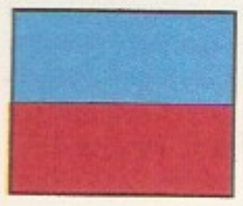
B Bravo



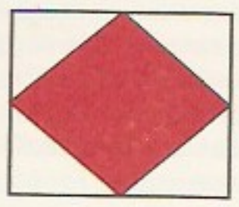
C Charlie



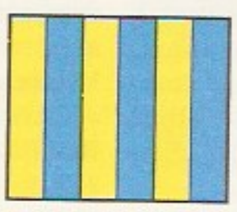
D Delta



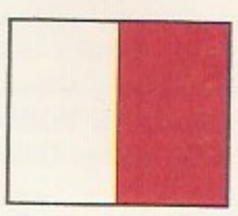
E Echo



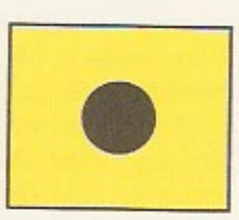
F Foxtrot



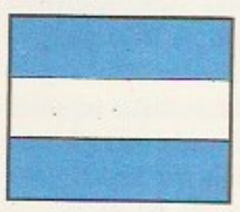
G Golf



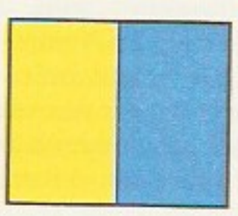
H Hotel



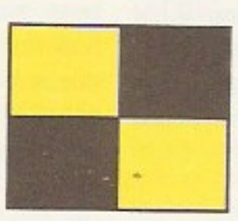
I India



J Juliett

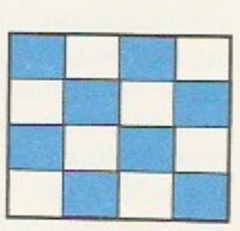


K Kilo

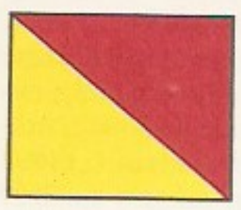


L Lima

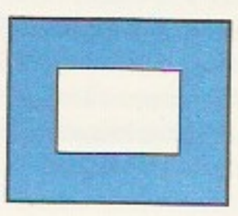
M Mike



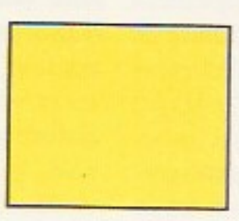
N November



O Oscar

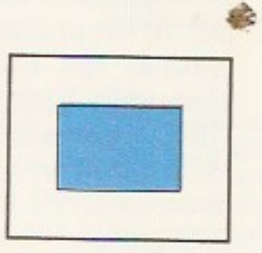


P Papa

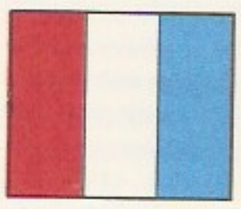


Q Quebec

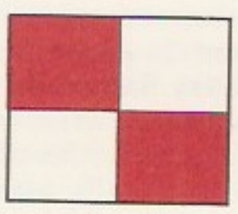
R Romeo



S Sierra

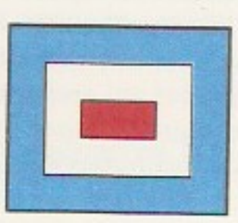


T Tango

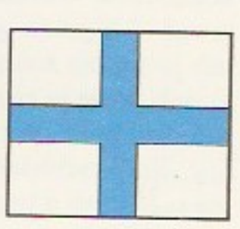


U Uniform

V Victor



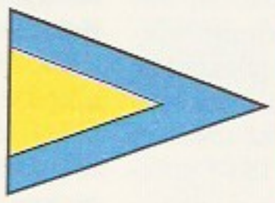
W Whiskey



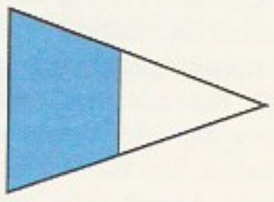
X Xray

Y Yankee

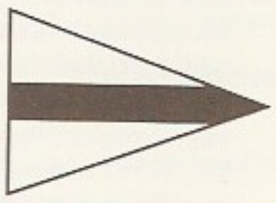
Z Zulu



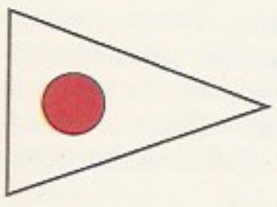
1. asendus



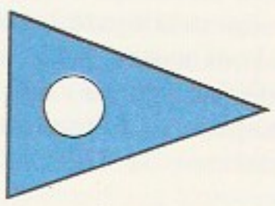
2. asendus



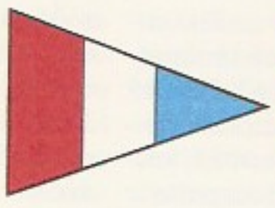
3. asendus



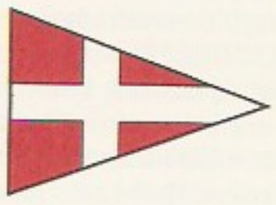
1



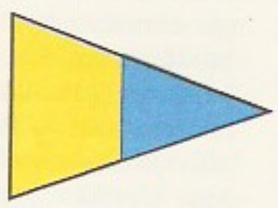
2



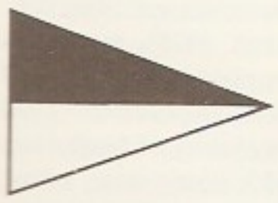
3



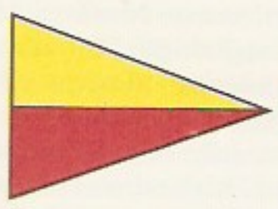
4



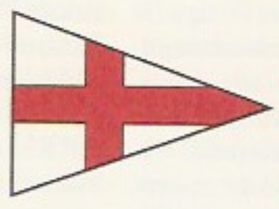
5



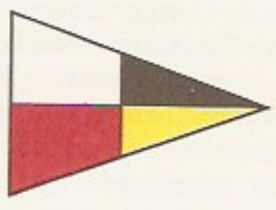
6



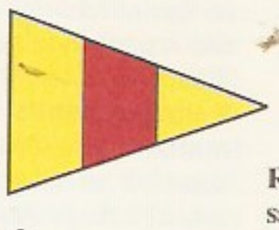
7



8



9



0

Rahvusvahelise [illegible]
satsioonikoodi [illegible]
remal tähe eris[illegible]

Brecht. Ühendus saadeti 1935 laiali, mitu juhtivtegelast (nt. B. Jasieński) represseeriti.
B: *Zur Geschichte der sozialistischen Literatur (1918—33)*. Berlin, 1963.

Rahvusvaheline Seemnekontrolliliit (ingl *International Seed Testing Association*, lüh. ISTA; pr *Association internationale d'essais de semences*, lüh. AIES; sks *Internationale Vereinigung für Saatgutprüfung*), seemnekontrolli arendav ja ühtlustav organisatsioon. Asut. 1921 Kopenhaagenis Euroopa Seemnekontrolliliiduna (*European Seed Testing Association*), R. S-ks muudeti 1924 Cambridge'is (Suurbritannia) , keskus Zürichis. Kõrgeim organ on täiskogu; täitevkomitee, mille eesotsas on president, juhib 17 tehnilist komiteed, raha laekub liikmemaksudest ja rahvusv. analüüsi tõendite eest. Liit kehtestab seemneproovide võtmise ja seemnekontrolli menetluse ning külvise kvaliteedi, töötlemise ja säilitamise rahvusv. nõuded ning avaldab need väljaandes «International Rules for Seed Testing», edendab ja juhib teadus- ja tehnoloogiauuringuid, korraldab kongresse, seminare ja väljaõpet, üllitab uudiste bülletääni (3—4 korda aastas), väljaannet «Seed Science and Technology» (3 korda aastas), seemnekontrolli-alaseid käsirmt-id jms. A-st 1993 on Eesti R. S-u liikmesriik.

rahvusvaheline signalisatsioonikood, *mer* merelaevadevahelist või merelaevade ja kaldaobjektide vahelist sidepidamist võimaldav (sh. keelebarjääri korral) signaalikogum. Koosneb 1—3-tähelistest kindlaksmääratud täh-ga tähçühendeist (kokku u. 2000), mida edastatakse nii nähtavate vahenditega (nt. lippude või tuledega) kui ka raadio teel. — Esimene katse luua r. s-i tehti 1855 Suurbritannia algatusel. See kood põhines 18 lipul ja sisaldas 70 000 signaali. Hiljem on seda mitu korda lihtsustatud ja täiendatud. Praegune kuju kehtib a-st 1969. ◂

Rahvusvaheline Sotsioloogiaühing (ingl *International Sociological Association*, lüh. ISA), riikide sotsioloogiaorg-de ühendus; asut. 1949 Oslos (Norra) UNESCO algatusel, keskus Madridis. 1991 oli liikmeid 300. Eesti Akadeemiline Sotsioloogide Liit on liige a-st 1990. Juhtorganid on nõukogu ja täitevkomitee. Aitab algatada rahvusv. uurimisprojekte, arendab riikide org-de koostööd, vahendab erialast teavet, koostab rahvusv. sotsioloogilist andmepanka ja ühisk-ateaduste dokumentatsiooni. Tal on UNESCO-s ja ÜRO Majandus- ja Sotsiaalnõukogus nõuandev hääleõigus. Kord kvartalis ilmub ajakiri «International Sociology». Töökeeled prantsuse ja inglise keel.

Rahvusvaheline Spordiajakirjanike Assotsiatsioon (pr *Association internationale de la presse sportive*, lüh. AIPS), maailma spordiajakirjanikke hõlmav organisatsioon; asut. 1924 Pariisis. 1. VII 1992 ühendas 9000 ajakirjanikku 113 riigist (Eesti sai täieõiguslikuks liikmeks 30. IV 1992, Eestist kuulub assotsiatsiooni 50 in.). Töö toimub 22 komisjonis, ametlikud keeled on prantsuse, inglise, saksa, hispaania ja vene keel. Antakse välja ajakirja «International Sport» (ilmub Budapestis). Assotsiatsiooni ettepanekul saab (hrl. igal aastal) üllaimalt käitunud sportlane *Fair play* karika (**fair play*). R. S. A-i kuuluvale ajakirjanikule on tagatud akrediteerimisvõimalus kaalukatele rahvusv. spordivõistlustele. Euroopa Spordiajakirjanike Liit (*Union européenne de la presse sportive*, lüh. UEPS) on asut. 1977.

Rahvusvaheline Standardiseerimisorganisatsioon (ingl *International Organization for Standardization*, lüh. ISO; pr *Organisation internationale de normalisation*), organisatsioon, mis edendab standardiseerimist, et hõlbustada kaupade ja teenuste vahetamist ning teaduse, tehnika ja majanduse saavutuste levimist ühest riigist teise; asut. 1947, keskus Genfis, kõrgeim organ — peaassamblee — tuleb kokku iga 3 aasta tagant. 1. VII 1993 oli liikmeid 96 (riikide standardiseerimisorg-d). Tal on 203 tehnilist komiteed, 2678 erialakomiteed, 633 allkomiteed ja 1838 töörühma, mis teevad standardite rahvusv. ühtlustamise ettepanekuid; 1993 kehtis 8829 ISO standardit. Eesti Standardiamet on ISO liige a-st 1993.

Rahvusvaheline Statistikainstituut (ingl *International Statistical Institute*, lüh. ISI), statistiliste meetodite arendamist ja rakendamist korraldav ning finantseeriv asutus; asut. 1885 Londonis, keskus Voorburgis (Holland). Koostab igal aastal koostöös ÜRO-ga maailma sündimuse ülevaate. R. S-l on üle 1500 tegevliikme, temaga on ühinenud 10 rahvusv. org-i ning 32 riigi statistikaühingud. A-st 1949 on tal nõuandev hääleõigus ÜRO Majandus- ja Sotsiaalnõukogus ning a-st 1955 Rahvusv. Tööorg-s. Keskorgan — peaassamblee — koguneb iga 2 aasta tagant ja valib 7-liikmelise büroo ning juhatuse, mis vastutavad haldus- ja teadustöö eest. Väljaanded: «Bulletin of the International Statistical Institute», «International Statistical Review» ja «International Statistical Education Newsletter».

Rahvusvaheline Suurte Energiasüsteemide Konverents (pr *Conférence internationale des grands réseaux électriques à haute tension*, lüh. CIGRÉ), elektrienergia tootmise, kõrgepingelise edastamise ja jaotamise probleeme uuriv rahvusv. teadusorganisatsioon; asut. 1921, keskus Pariisis, rahvuslikud komiteed 44 riigis (1993). Iga 2 aasta tagant peab konverentsi. ◂

Rahvusvaheline Sõjatribunal, erikohus, mis võtab vastutusele ja karistab peamisi sõjaroimareid. R. S-i moodustamine otsustati *Versailles' rahuga, mille kohaselt I maailmasõja võitjad pidid Saksa keisri Wilhelm II ning Saksamaa tähtsaimate poliitikute ja sõjaväelaste üle sõjaõiguse rikkumise eest kohut mõistma; Saksamaa vastuseisu tõttu R. S-i ei asutatud. Pärast II maailmasõda moodustasid võitnud suurriigid 2 R. S-i (*Nürnbergi protsess, *Tokyo protsess), neis võeti kriminaalkorras vastutusele natsliku Saksamaa ja Jaapani peamised sõjaroimarid.

Rahvusvaheline Teaduslike Liitude Nõukogu (ingl *International Council of Scientific Unions*, lüh. ICSU; pr *Conseil international des unions scientifiques*, lüh. CIUS), täppis- ja loodusteadusalast infot vahendav ja teadusliitude tööd kooskõlastav organisatsioon; asut. 1919 Rahvusv. Uurimisnõukoguna (*International Research Council*), ümber korraldatud 1931, keskus Pariisis. Kõrgeim organ — peaassamblee — tuleb kokku kord aastas; liikmeid 96, töökeeled prantsuse ja inglise keel. 1991 hõlmas 76 riigi teadusorg-e, sh. 20 rahvusv. teadusliitu, 11 rahvusv. (sh. antarktika-, vee-, ookeani-, kosmose- ja keskkonnauuringute) komiteed ja liitudevahelist teenistust (sh. komisjoni, mis jaotab raadiosagedusi *raadioastronoomias ja kosmoseuuringuis). Annab välja aastarmt-t «Year Book», kvartaliajakirja «Science International» jms.

Rahvusvaheline Teatriinstituut (pr *Institut international du théâtre*, lüh. IIT; ingl *International Theatre Institute*, lüh. ITI), teatrikunsti edendav UNESCO organisatsioon; asut. 1948 Prahas, praegune asukoht Pariis. Korraldab rahvusv. sümpoosione, kollokviume, seminare, näitusi, festivale ja rahvusv. teatripäeva (27. märts) tähistamist. Instituudi kõrgeim organ on kongress, kes valib täitevkomitee, viimane juhib tööd kongressidevahelisel ajal. 1989 kuulus R. T-i 67 riiki, instituudi 9 assotsiatsiooni veel 8 riiki. R. T-i Eesti Keskus tegutseb a-st 1992.

Rahvusvaheline Telegraafi- ja Telefonitehnika Konsultatiivkomitee (pr *Comité consultatif international télégraphique et téléphonique*, lüh. CCITT), *Rahvusv. Telekommunikatsiooniliidu allasutus, mis ühendab elektersidet uurivaid org-e; asut. 1956, liikmeid 166 riigist, keskus Genfis. Eellased: Rahvusv. Telegraafi Konsultatiivkomitee (asut. 1924) ja Rahvusv. Telefoni Konsultatiivkomitee (asut. 1926). Toetab uurimisrühmi, mis koostavad norme ning koguvad, analüüsivad ja levitavad tehnilist informatsiooni.

Rahvusvaheline Telekommunikatsiooniliit (pr *Union internationale des télécommunications*, lüh. UIT; ingl *International Telecommunication Union*, lüh. ITU), elektersidealast rahvusv. koostööd korraldav ja sellealaste seadmete arengut ning rakendamist soodustav organisatsioon; asut. 1934 Madridis (1865 rajatud Rahvusv. Telegraafiliidu alusel), a-st 1947 ÜRO eriasutus, keskus Genfis. Kõrgeim organ on täievoliline konverents, mis tuleb kokku hrl. iga 5 aasta tagant. Alalised organid: peasekretariaat, Rahvusv. Sageduste Registreerimise Komitee (ingl *International Frequency Registration Board*, lüh. IFRB), *Rahvusv. Telegraafi- ja Telefonitehnika Konsultatiivkomitee ja *Rahvusv. Raadioside Konsultatiivkomitee. Liikmeid 176 riigist (1993). Eesti on esindatud a-st 1992.

Rahvusvaheline Tsiviillennundusorganisatsioon (ingl *International Civil Aviation Organization*, lüh. ICAO), tsiviillennundusalast maj. ja juriidilist tegevust kooskõlastav organisatsioon, ÜRO asutus (a-st 1947); asut. 1944, keskus Montrealis, esindatud on 162 riiki (1991). Kõrgeim organ on kõigi liikmesriikide esindajaist koosnev assamblee, mis tuleb kokku iga 3 aasta tagant. See valib täidesaatva organi — nõukogu, kuhu kuuluvad 30 riigi esindajad. — Eesti Lennuamet on ICAO liige a-st 1992.

Rahvusvaheline Tuumaenergiaagentuur (ingl *International Atomic Energy Agency*, lüh. IAEA; pr *Agence internationale de l'énergie atomique*, lüh. AIEA), tuumaenergia rahuotstarbelist rakendamist kooskõlastav ja edendav rahvusv. organisatsioon; asut. 1957 (põhikirja kinnitas 26. X 1956 peetud rahvusv. konverents), keskus Viinis, liikmeid 113 riigist (1985). Uurib tuumaenergia rahuotstarbelist kasutamist, annab selleks praktilisi soovitusi ja vahendeid, arvestades eriti maailma vähemarenenud piirkondade vajadusi, soodustab teadus- ja tehnikainformatsiooni, teadlaste ja ekspertide vahetamist ja väljaõpet, kontrollib, et antavat abi ei kasutataks sõja tarbeks, esitab igal aastal oma tegevuse kohta aruande ÜRO Peaassambleele. Annab välja ajakirju «Nuclear Fusion» ja «Meetings on Atomic Energy».

Rahvusvaheline Tõlkijate Föderatsioon (pr *Fédération internationale des traducteurs*, lüh. FIT; ingl *International Federation of Translators*, lüh. IFT), tõlkijaid ühendav organisatsioon; asut. 1953 Pariisis. Kaitseb tõlkijate varalisi jm. huve ning õigusi, lahendab tõlkimisega seonduvaid teoreetilisi ja praktilisi küsimusi. 1990 kuulus org-i 46 riigi 68 tõlkijarühma. Kõrgeimad organid on kongress (tuleb kokku iga 3 aasta tagant), nõukogu (kord aastas) ja täitevkomitee. Väljaanded: «Babel» ja «Nouvelles de la FIT» (ilmuvad kord kvartalis).

rahvusvaheline tööjaotus, riikide majanduse spetsialiseerumine mingile kindlale tootmisalale ja selle toodangu vahetamine teiste riikide toodangu vastu, territoriaalse tööjaotuse kõrgeim vorm. Vajadus selle järele ning r. t-e ulatus olenevad ühisk-a arengutasemest. Ühisk-a varasemal arenguastmel põhjustas piirkondadevahelist tööjaotust loodusolude erinevus, seejärel hakkas seda süvendama tööstuse erinev areng, mehhaniseeritud suurtootmise ajal väljusid

Rahvusvahelise Teaduslike Liitude Nõukogu teadusliidud 1991

	Asutamisaasta	Keskuse asukoht	Liikmeid	Töökeel
Rahvusv. Astronoomiaunioon	1919	Pariis (Prantsusmaa)	6800	prantsuse, inglise
Rahvusv. Biokeemia ja Molekulaarbioloogia Unioon	1955	Durham (USA)	51	inglise
Rahvusv. Bioloogiateaduste Liit	1919	Pariis (Prantsusmaa)	122	prantsuse, inglise
Rahvusv. Farmakoloogide Liit	1966	Brüssel (Belgia)	50	inglise
Rahvusv. Füsioloogiateaduste Liit	1953	Gif-sur-Yvette (Prantsusmaa)	52	inglise
Rahvusv. Geodeesia- ja Geofüüsikaunioon	1919	Brüssel (Belgia)	79	prantsuse, inglise
Rahvusv. Geograafialiit	1922	Edmonton (Kanada)	65 maalt	prantsuse, inglise
Rahvusv. Geoloogialiit	1961	Trondheim (Norra)	94	inglise
Rahvusv. Immunoloogiaühingute Liit	1969	Rehovot (Iisrael)	40	inglise
Rahvusv. Kristallograafialiit	1948	Chester (Suurbritannia)	35	prantsuse, vene, inglise, saksa
Rahvusv. Matemaatikaunioon	1920	Helsingi (Soome)	52	prantsuse, vene, inglise
Rahvusv. Mikrobioloogiaühingute Liit	1930	Newcastle upon Tyne (Suurbritannia)	90	inglise
Rahvusv. Psühholoogialiit	1951	Hamburg (Saksamaa)	49	prantsuse, inglise
Rahvusv. Puhta Biofüüsika ja Rakendusbiofüüsika Liit	1961	Pécs (Ungari)	41	inglise
Rahvusv. Puhta Füüsika ja Rakendusfüüsika Unioon	1922	Göteborg (Rootsi)	45 maalt	prantsuse, inglise
Rahvusv. Puhta Keemia ja Rakenduskeemia Unioon	1919	Oxford (Suurbritannia)	46	inglise
Rahvusv. Raadioteaduste Liit	1919	Brüssel (Belgia)	...	...
Rahvusv. Teadusloo ja -filosoofialiit	1956	Turu (Soome)	36 maalt	inglise, prantsuse
Rahvusv. Teoreetilise Mehaanika ja Rakendusmehaanika Liit	1946	Stuttgart (Saksamaa)	37 maalt	prantsuse, inglise, saksa
Rahvusv. Toitlustusliit	1946	Wageningen (Holland)	62	inglise

spetsialiseerumine ja koopereerumine ühe riigi piirest. R. t. suurendas tööstusriikide toor- ja toiduainevajadust, neid tarnisid arenguriigid. Arenenud tööstusriikide ja arenguriikide vaheline tööjaotus toimib tootmisharude seosena, kuid arenenud riikide vaheline tootmisharusisese spetsialiseerumisena. R. t. areneb ka majandusliitude vahel.

Rahvusvaheline Tööorganisatsioon (pr *Organisation internationale du travail*, lüh. OIT; ingl *International Labour Organization*, lüh. ILO), ÜRO süsteemi kuuluv asutus, mille eesmärk on parandada tööolusid ja tõsta elatustaset. Kooskõlastab tööalaseid ja sotsiaalpol. küsimusi (tööaja kestust, töötasu tagatisi, võitlust tööpuudusega), kogub ja levitab sellekohast teavet, korraldab erialaseid uuringuid, suunab eksperte arengumaadele töötajaid välja õpetama ja tehnikavaldkonna soovitusi koostama. R. T. asutati Genfis 1919 Rahvasteliidu autonoomse osana, ÜRO-sse kuulub a-st 1946. Kõrgeim organ on Rahvusv. Töökonverents, kuhu liikmesriigid saadavad 2 valitsuse esindajat, 1 töövõtja ja 1 tööandja. Töökonverents valib haldusnõukogu, kes juhib Rahvusv. Tööbürood. Liikmeid on 150 (1991). Nobeli rahupreemia 1969.

Rahvusvaheline Vabade Ametiühingute Konföderatsioon (ingl *International Confederation of Free Trade Unions*, lüh. ICFTU; pr *Confédération internationale des syndicats libres*, lüh. CISL), rahvusv. aü-te koondis, mis asutati 1949 pärast Ülemaailmse Ametiühingute Föderatsiooni lõhenemist, pms. *Ameerika Tööföderatsiooni ja *Tööstusorg-de Kongressi (a-st 1955 Ameerika Tööföderatsion — Tööstusorg-de Kongress; astus 1969 R. V. A. K-st välja) eestvõttel. 1990 kuulus konföderatsiooni 141 org-i (u. 92 mln. liiget) 98 maalt. Sekretariaat asub Brüsselis.

Rahvusvaheline Valgustuskomisjon (pr *Commis-*

sion internationale de l'éclairage, lüh. CIE), valgustehnikaalast rahvusv. koostööd korraldav teadusorganisatsioon; asut. 1913 Berliinis, keskus a-st 1987 Viinis, liikmeid 35 riigist (1991). Tähtsaim tegevusala: rahvusv. soovituste ja (koos Rahvusv. Elektrotehnikakomisjoniga) standardite koostamine. ◂

Rahvusvaheline Valuutafond (ingl *International Monetary Fund*, lüh. IMF), rahvusv. krediidi- ja valuutaorganisatsioon; asut. 1944 rahanduskonverentsil Bretton Woodsis (USA), alustas tegevust 1. III 1947, keskus Washingtonis. Kõrgeim organ on juhatus, jooksvat tööd juhib direktorite kogu. Ülesanded: rahvusv. kaubavahetuse ja valuutapoliitika korraldamine, liikmesriikide lühiajaline krediteerimine, et maksebilanssi tasakaalustada ja valuutat stabiliseerida. Fondi kapital koguneb liikmesriikide sissemakseist. 1992 oli liikmeid 173. Eesti võeti R. V-i liikmeks 25. V 1992. Väljaandeid: «International Financial Statistics», «Finance and Development», «World Economic Outlook».

Rahvusvaheline Vähiuurimiskeskus (ingl *International Agency for Research on Cancer*, lüh. IARC; pr *Centre international de recherche sur le cancer*, lüh. CIRC), Ülemaailmse Tervishoiuorg-i teadusorganisatsioon; asut. 1965 Lyonis, liikmesriike 14 (1990). Uurib vähi põhjusi ja teket, toetab aineliselt vähiprofülaktikateabe levitamist, korraldab kursusi ja konverentse; annab noorteadlastele igal aastal kuni 10 stipendiumi. Sari «IARC Scientific Publications» (1991 ilmus 112. köide) hõlmab rahvusv. standardeina hinnatavaid vähistatistikakogumikke, käsirmt-id epidemioloogia, keemilise analüüsi, eksperimentaalonkoloogia jmt. alalt. Monograafiad (üle 50 köite) sisaldavad rahvusv. ekspertrühmade otsuseid elu- ja töökeskkonnas tavalisimate keemiliste ühendite vähkitekitava jm. bioloogilise toime kohta. 1991 oli üle 175 töötaja, neist 56 teadlased.

rahvusvaheline õigus, õigusnormide kogum, mis korraldab riikide suhteid. Koosneb riikidevahelistel konverentsidel ja rahvusv. org-des sõlmitud lepinguist (*rahvusv. leping) ning vaikivalt tunnustatud tavaõiguslikest normidest. R. õ-e eiramise korral rakend. individuaalseid või kollektiivseid sunniabinõusid (diplomaatiliste ja majandussuhete katkestamine, kaubavahetuse kitsendamine jm.). ÜRO Julgeolekunõukogu võib r. õ-e rikkujate suhtes rakendada pol., maj. või sõjalisi *sanktsioone. Peamised r. õ-e subjektid (õiguste ja kohustuste kandjad) on suveräänsed riigid; rahvusv. org-d on r. õ-e subjektid ainult nende põhikirjas määratud ulatuses. R. õ-e põhimõtted — teiste riikide suveräänsuse ja territoriaalse terviklikkuse austamine, kallaletungist ja teiste riikide siseasjusse sekkumisest hoidumine, tülide rahumeelne lahendamine ning võrdõiguslikkusel ja vastastikusel kasul rajaneva koostöö arendamine — väljenduvad nüüdisaegse r. õ-e tähtsaimas dokumendis, ÜRO põhikirjas. R. õ-e arengut on mõjutanud R. Õ-e Assotsiatsioon (Londonis), R. Õ-e Inst. (Brüsselis), R. Õ-e Akadeemia (Haagis), Ameerika R. Õ-e Ühing jpt.

Rahvusvaheline Üld- ja Kutsehariduse Infonõukogu (ingl *International Association for Educational and Vocational Information*, lüh. IAEVI, pr *Association internationale d'information scolaire, universitaire et professionelle*, lüh. AIISUP), Euroopa üld- ja kutseõppe infokeskus; asut. 1956, keskus Pariisis, 1991 oli liikmeid 80. Kooskõlastab liikmete tööd, kirjastab ja vahendab erialateavet, tutvustab kutsealasid ja õppimisvõimalusi. Annab välja ajakirja «International University and Professional Information».

Rahvusvaheline Ülikoolide Liit (ingl. *International Association of Universities*, lüh. IAU), riikide kõrgkoolide haridus- ja teadusalast koostööd arendav organisatsioon; asut. UNESCO toetusel 1950 Nice'is (Prantsusmaal), keskus Pariisis. 1991 oli 1000 liiget 123 riigist. Kõrgeim organ peakonverents, jooksvat tööd juhib alaline sekretariaat. Korraldab dokumentatsiooni- ja infoteenindust ning rahvusv. seminare. IAU-l on UNESCO-s ja ÜRO Majandus- ja Sotsiaalnõukogus nõuandev hääleõigus. Töökeeled prantsuse ja inglise keel.

rahvusvahelised interpreetide võistlused, dirigentide, lauljate, organistide, keel-, puhk- ja rahvapillimängijate, kammeransamblite, *a capella* kooride ja balletiartistide erialased võistlused. — Esimesed r. i. v-d korraldati 19. saj. lõpus Berliinis ja Peterburis. Tänapäeval kooskõlastab neid Ülemaailmne Rahvusv. Muusikavõistluste Korraldamise Ühing (FMCIM; asut. 1957, asub Genfis), mis hõlmab üle 70 r. i. v-e. Vanimad on Chopini-nim. pianistide võistlus (Varssavis, a-st 1927), Wieniawski-nim. viiuldajate võistlus (Poznańis, a-st 1935; algul Varssavis), Belgia kuninganna Elisabethi nim. pianistide, viiuldajate ja heliloojate võistlus (Brüsselis, a-st 1937; varem Ysaye-nim.) ja Fleschi-nim. viiuldajate võistlus (Londonis, a-st 1945). A-st 1958 korraldatakse Moskvas Tšaikovski-nim. pianistide, viiuldajate, tšellistide ja lauljate võistlusi. Paljud r. i. v-d toimuvad muusikafestivalide ajal, nt. Tallinnas korraldatakse rahvusv. koorifestivali ajal koorivõistlus. Eestlastest on r. i. v-l saavutanud esikoha T. Kuusik (Viin, 1938), N. Järvi (Rooma, 1971) ja K. Randalu (München, 1985), teise koha T. Kroon (Viin, 1933), E. Karrisoo (Viin, 1937) ja M. Palm (Barcelona, 1972), kolmanda koha G. Taleš (Viin, 1937), H. Altrov (Praha, 1974) ja K. Randalu (Zwickau, 1981). Hulga auhindu on võitnud eesti koorid.

rahvusvahelised jõed, laevatatavad jõed, mis läbivad kahe või mitme riigi terr-i või on nende piirijõed ning on ühenduses merega. Rahvusv. õiguse järgi on laevasõit neil jõgedel vaba kõigi riikide kaubalaevadele. R. j-de õigusliku režiimi sätestavad konventsioonid. 19. ja 20. saj. sõlmiti need Amazonase, Kongo, Elbe jmt. jõe kohta. Doonau kuulutati r. jõeks 1856 Pariisi rahulepinguga, navigatsiooniküsimuste korraldamiseks moodustati Doonau Komisjon. A-st 1921 oli Doonau õigusliku režiimi alus Pariisi konventsioon, praegune režiim põhineb Doonau-äärsete riikide konventsioonil, mis sõlmiti 1948 Belgradis (1960 ühines sellega Austria). Reini ja Nigeri õiguslik režiim sätestati vastavalt 1868 (seda revideeriti 1963) ja 1963.

rahvusvahelised kanalid, rahvusv. tähtsusega liiklusteedel ookeane või meresid ühendavad rajatised, mille õigusliku seisundi sätestavad rahvusv. lepingud. Tähtsaimad r. k-d on *Suessi (avatud 1869), *Panama (1914) ja *Kieli kanal (1895). Vormiliselt on r. k-d vabad läbisõiduks kõigi riikide kauba- ja sõjalaevadele.

rahvusvahelised moodsa arhitektuuri kongressid (pr *Congrès internationaux d'architecture moderne*, lüh. CIAM) peeti 1928—59. Vastustasid akadeemilises arhitektuuris konservatismi ja eklektilisust ning õhutasid rakendama nn. uue arhitektuuri põhimõtteid, arvestades 20. saj. teaduse ja tehnika saavutusi (Ateena harta 1933, avaldatud 1943). Tähtsaimaid juhte: arhitektid Le Corbusier, W. Gropius ja J. Sert (s. 1902).

rahvusvahelised organisatsioonid, riikide ühendused või riikide ühingute liidud (võivad hõlmata ka isikliikmeid), mis on asut. ühiste eesmärkide saavutamiseks poliitika, majanduse, teaduse ja tehnika, sotsiaal-, kultuuri vm. valdkonnas. Nüüdisaja täh-s r. o-e hakati asutama 19. saj. II poolel, kui riikide ja rahvaste koostöö tihenes, sh. mitmes erivaldkonnas,

nagu transport ja side (*Ülemaailmne Postiliit, Rahvusv. Telegraafiliit). Koostööks poliitika valdkonnas asutati 1919 Rahvasteliit, mis 1946 andis oma ülesanded üle *Ühinenud Rahvaste Org-le. — R. o-e on üle 2500. Eristatakse ülemaailmseid ja piirkondlikke r. o-e. Tegevusvaldkonna järgi eristatakse r. o-e, mis hõlmavad terve hulga rahvusv. koostöö alasid (rahu ja julgeolekut, majandust jms.), ja eriotstarbelisi r. o-e (kooskõlastavad ühte ala, nt. majandust, teadust, sotsiaalpoliitikat). Kõigi r. o-de tegevuse alus on põhimäärus (rahvusv. lepingu liik), kõrgeim organ on üldkoosolek või konverents, mis kutsutakse kokku kindla ajavahemiku järel; koosolekutevahelisel ajal juhib tööd nõukogu (täitevkomitee, presiidium vms.). Enamasti on r. o-l alaline sekretariaat, mida juhib peadirektor, ja konsultatiivorganeid (komisjone, töörühmi, nõukogusid jms.). Enamik r. o-de otsuseid on soovituslikud (ei ole liikmetele juriidiliselt kohustuslikud). Ainult mõni r. o. langetab kohustuslikke otsuseid, nt. on kohustuslikud ÜRO Julgeolekunõukogu resolutsioonid ja ülemaailmse tervishoiuorg-i sanitaareeskirjad.

rahvusvahelised spordimängud, spordivõistlused, mis hõlmavad hrl. mingit piirkonda, harvemini muid ühistunnuseid (nt. usku — islamimaad, riiklikku päritolu — *Rahvaste Ühendus). Tähtsaimad r. s-d korraldatakse hrl. iga 4 aasta tagant, võisteldakse pms. olümpiaaladel. Mänge korraldavad selleks moodust. spordiorg-d. Osa mänge peetakse Rahvusv. Olümpiakomitee toetusel, neid korraldav maa saab temalt ka maj. abi ja loa kasutada olümpiasümboolikat (kui osavõtvate maade olümpiakomiteedel on Rahvusv. Olümpiakomitee tunnustus). Mängude kestus on kindlaks määratud, mänge ei tohi kasutada pol., rassilistel, usulistel ja ärieesmärkidel.

rahvusvahelised spordiorganisatsioonid. Lisaks *Rahvusv. Olümpiakomiteele, rahvusv. spordiföderatsioonidele ja *Rahvusv. Spordiajakirjanike Assotsiatsioonile on msg. rahvusv. org-e, mille tegevus seondub spordiga ja kehakultuuriga (nt. spordipsühholoogia, spordimeditsiin) ning mõjutab spordi arengut kaudselt.

Rahvusvahelisi spordiorganisatsioone

	Asutamisaeg ja -koht	Töö põhieesmärgid
Rahvusv. Spordimeditsiini Föderatsioon *International Federation of Sports Medicine*	1928 Šveits	tervise tugevdamine spordi abil, spordi meditsiiniline teenindamine, spordimeditsiinialane uurimistöö
Rahvusv. Töölisspordi Komitee* *Comité sportif international du travail*	1946 Brüssel	palgatöötajate tervise tugevdamine spordi abil, töölissportlastes seltsimehelikkuse ja solidaarsuse arendamine
Rahvusv. Üliõpilasspordi Föderatsioon *Fédération internationale du sport universitaire*	1948 Luxembourg	üliõpilasspordi arendamine, universiaadide korraldamine, üliõpilaste koostöö ja sõpruse tugevdamine
Rahvusv. Sporditeaduse ja Kehalise Kasvatuse Nõukogu *International Council of Sport Science and Physical Education*	1958 Pariis	kõigi spordi ja kehalise kasvatusega tegelevate org-de rahvusv. koostöö, spordi ja kehakultuuri kaudu kehakultuuriliste, kasvatuslike ja ühiskondlike väärtuste levitamine
Rahvusv. Kehalise Kasvatuse Kõrgkoolide Assotsiatsioon *Association internationale des écoles supérieures d'éducation physique*	1962 Lissabon	kehalise kasvatuse kõrgkoolide õppe- ja teadustööalane koostöö, õppejõudude ja üliõpilaste vahetus
Rahvusv. Spordipsühholoogia Ühing *International Society of Sports Psychology*	1964 Rooma	spordipsühholoogiaalase uurimistöö arendamine, spordipsühholoogide rahvusv. koostöö korraldamine
Rahvusv. Spordisotsioloogia Komitee *International Committee for Sociology of Sport*	1964 Genf	sotsioloogia rakendamine spordi arendamiseks; olümpiakongressideks ja UNESCO alakomiteedele andmete kogumine

*Genfis 1913 asutatud Töölisspordi Internatsionaali õigusjärglane

Rahvusvahelisi spordimänge

	Algus aasta
Kaug-Ida mängud	*1913
Rahvaste Ühenduse mängud	1919
Balkani mängud	1929
Aasia mängud	1951
talimängud	1986
Panameerika mängud	1951
talimängud	1990
Vahemeremaade mängud	1951
Väikeriikide mängud	1985
Panaraabia mängud	1953
Rahvusv. lastespordimängud	1954
Universiaad	1959
taliuniversiaad	1962
Vaikse ookeani mängud	1963
Aafrika mängud	1965
Hea Tahte mängud	1986
Euroopa Majandusühenduse mängud	1989
Islamimaade mängud	1989

*toimusid viimati 1954

rahvusvahelised väinad, rahvusv. laevasõiduks kasutatavad merekitsused, mis ühendavad avamere osi või on väljapääsuks kinnisest merest avamerele. Kui rannikuriikide *territoriaalveed ei hõlma väina, eriti väina läbivat laevasõiduteed, ei ole väinades laevasõiduvabadusele erilisi takistusi. Kui väin on rannikuriigi territoriaalmeri või väina läbiv veetee kulgeb läbi mingi riigi territoriaalmere, reguleeritakse kauba- ja sõjalaevade liikumist väinas rahvusv. lepetega. Tähtsamate rahvusv. väinade — Läänemere ja Musta mere väinade ning Gibraltari väina — õiguslik režiim sätestatakse rahvusv. lepingutega.

rahvusväeosad, sõdivate riikide relvajõududes teenivad rahvuslikud väeüksused. Neid moodustama sunnib vajadus lasta sõjaväelastel oma rahvast eemal olles viibida omase keele, kultuuri ja kommete keskkonnas. R-i on olnud antiikajast alates, laialdaselt moodustasid neid koloniaalriigid (eriti Suurbritannia ja Prantsusmaa) oma asumaade elanikest (nt. *gurkhad) 19. saj. ja 20. saj. alguses; neid kasutati nii vallutussõdades kui ka pärisrahvaste ülestõusude lämmatamisel. Hispaania kodusõjas oli kindral F. Franco võidus otsustav osa maroko väeüksustel. Rohkesti kasutati r-i II maailmasõjas, eriti Briti (kõrvu Briti dominioonide r-dega tšehhide-slovakkide ja poolakate r-i) ja NSV Liidu relvajõududes. — Eesti r-i hakati moodustama Venemaal Ajutise Valitsuse (*Eesti kodanluse r-d 1917—18) ja Venemaa kodusõja ajal (*eesti leegion, *eesti kütidiviis). II maailmasõjas võitlesid Punaarmees 22. Eesti Territoriaalkorpus (*Eesti territoriaalkorpus) ja 8. Eesti Laskurkorpus (*eesti laskurkorpus), Saksa armees pataljon «Narva», Eesti Leegion (hiljem 20. Eesti diviis), *ida- ja politseipataljonid ning *piirikaitserügemendid. Viimased Eesti r-d olid Nõuk. armee 118. kaardiväediviis (asus Jägalas, viidi 1956 laiali) ja Saksamaal paiknenud USA relvajõududesse kuulunud eestlaste vahipataljon (hiljem kompanii; moodust. pms. Saksa sõjaväes olnud meestest, tegutses 1970. a-teni).

Lühendid

a. — aasta
adm. — administratiivne
akad. — akadeemik
AKM — ajaloo- ja kultuurimälestis
ANSV — Autonoomne Nõukogude Sotsialistlik Vabariik
a. o. — autonoomne oblast
apr. — aprill
a. r. — autonoomne ringkond
arh. — arhitekt
Arm. — Armeenia
art. — artikkel
arvat. — arvatavasti
as. — aktsiaselts
Aserb. — Aserbaidžaani
asut. — asutatud
ATK — Agrotööstuskoondis
a-tuh. — aastatuhat
aug. — august
AV — Araabia Vabariik
aü. — ametiühing
B: — Bibliograafialoetelu
dem. — demokraatlik
dep. — departemang
dets. — detsember
dir. — direktor
dots. — dotsent
dr. — doktor
dr. agr. — põllumajandusteaduse doktor
dr. med. — meditsiinidoktor
dr. med. vet. — veterinaariadoktor
dr. phil. — filosoofiadoktor
dr. phil. nat. — loodusteaduse doktor
dr. rer. for. — metsandusdoktor
dr. rer. oec. — majandusdoktor
DV — Demokraatlik Vabariik
ehit. — ehitatud
e. k. — eesti keeles
EKM — Eesti Kunstimuuseum
e. Kr. — enne Kristuse sündi
eks. — eksemplar
el. — elanikku, elaniku
e. l. — eesti laval
EMA — Eesti Muusikaakadeemia
EM-võistlus — Euroopa meistrivõistlus
EMÜ — Euroopa Majandusühendus
end. — endine
ENSV — Eesti Nõukogude Sotsialistlik Vabariik
EPA — Eesti Põllumajanduse Akadeemia
EPMÜ — Eesti Põllumajandusülikool
ERKI — ENSV Riiklik Kunstiinstituut
ETK — Eesti Tarbijaühistute Keskühistu
ETKVL — Eesti Tarbijate Kooperatiivide Vabariiklik Liit
EÜ — Euroopa Ühendus
f. — *forma*, vorm
F: Filme
feod. — feodaalne
FV — Föderatiivne Vabariik
hej. — hüdroelektrijaam
hmk. — hõimkond
hrl. — harilikult
ill. — illustratsioon, illustreerinud
ilm. — ilmunud
in. — inimest, inimese
inst. — instituut
ip. — idapikkus
jaan. — jaanuar
jm. — ja muu; ja mujal
jms. — ja muu selline
jmt. — ja mõni teine, ja mitu teist
jn. — joonis
jne. — ja nii edasi
jpm. — ja palju muud
jpt. — ja palju teisi, ja paljud teised
jsk. — jaoskond
jt. — ja teised
jun. — *junior*, noorem
k. — keel; küla
k. a. — kaasa arvatud
KA — Kunstiakadeemia
kapit. — kapitalistlik
Kas. — Kasahhi
kasut. — kasutatakse, kasutatud
kasvat. — kasvatatakse
kat. — katoliku, katoliiklik
kd. — köidet, köide
KEK — Kolhooside Ehituskontor; Kooperatiivne Ehituskoondis
keskm. — keskmine, keskmiselt
khk. — kihelkond
Kirg. — Kirgiisi
KK — Keskkomitee
kl. — klass, -klassiline
k-liige — kirjavahetajaliige, korrespondentliige
kn. — külanõukogu
knd. — kandidaat
KP — Kommunistlik Partei
kr. — kroon
Krk — kriminaalkoodeks
KrPK — kriminaalprotsessi koodeks
ks. — koosseis
kt° — keemistemperatuur
KTK — Kesktäitevkomitee
kub. — kubermang
kun. — kuningas
L: — Lavastusi
Lad-Am. — Ladina-Ameerika
L-Am. — Lõuna-Ameerika
LAV — Lõuna-Aafrika Vabariik
likv. — likvideeritud
lk. — leheküig
LK — on looduskaitse all, looduskaitse-
LKNÜ — Leninlik Kommunistlik Noorsooühing
ll. — lõunalaius
lp. — läänepikkus
LV — Liitvabariik
läh. — lähedal
lüh. — lühend, lühendatult
MA — Meditsiiniakadeemia
mag. — magister
mag. phil. — filosoofiamagister
maj. — majanduslik
MEK — Mehhaniseeritud Ehituskolonn
Min. — Ministeerium
mk. — maakond
mln. — miljon
MM-võistlus — maailmameistrivõistlus
MN — Ministrite Nõukogu
mnt. — maantee
Mold. — Moldaavia
moodust. — moodustatud
mrd. — miljard
ms. — muu seas
msg. — mitmesugune
müt. — mütoloogia
NFSV — Nõukogude Föderatiivne Sotsialistlik Vabariik
nim. — nimeline
nimet. — nimetatakse, nimetatud
nn. — niinimetatud
nov. — november
nr. — number
NSV — Nõukogude Sotsialistlik Vabariik
NSVL, NSV Liit — Nõukogude Sotsialistlike Vabariikide Liit
nt. — näiteks
nõuk. — nõukogude
näid. — näidend
n-ö. — nii-öelda
O: — Osi
obl. — oblast
okt. — oktoober
OM — olümpiamängud
org. — organisatsioon
osk. — osakond
P-Am. — Põhja-Ameerika
Ph. D. — filosoofiadoktor
p. Kr. — pärast Kristuse sündi
pl. — põhjalaius
pms. — peamiselt
pol. — poliitiline
PR — punane raamat, on ... punases raamatus
prk. — perekond
prof. — professor
prov. — provints
pseud. — pseudonüüm
pst. — puiestee
põhil. — põhiliselt
põllum. — põllumajandus, põllumajanduslik
rahvusv. — rahvusvaheline
raj. — rajoon
rakend. — rakendatakse, rakendatud
ras. — riigiaktsiaselts
RAT — Riiklik Akadeemiline Teater
rbl. — rubla
rde. — rendiettevõte
rdt. — raudtee

rdtj. — raudteejaam
rdtp. — raudteepeatus
RDV — Rahvademokraatlik Vabariik
re. — riigiettevõte
real. — realistlik
red. — redaktsioon, redigeeritud, redigeerinud
resp. — *respective*, või vastavalt
rev. — revolutsioon, revolutsiooniline
rkl. — riiklik
RKM — ENSV Riiklik Kunstimuuseum
RKN — Rahvakomissaride Nõukogu
rmt. — raamat
rmtk. — raamatukogu
rom. — romaan
RSN — Rahvasaadikute Nõukogu
RT —«Riigi Teataja»
RV — Rahvavabariik
RÜ — Riiklik Ülikool
s. — sündinud
saj. — sajand
SDV — Saksa Demokraatlik Vabariik
sej. — soojuselektrijaam
sen. — *senior*, vanem
sept. — september
SFNV — Sotsialistlik Föderatiivne Nõukogude Vabariik
sgk. — sugukond
sh. — sealhulgas
SLV — Saksamaa Liitvabariik
s. o. — see on
sots-dem. — sotsiaaldemokraat, sotsiaaldemokraatlik
sotsial. — sotsialistlik
sp. — *species*, liik
srn. — surnud
SRÜ — Suveräänsete Riikide Ühendus
ssp. — *subspecies*, alamliik
s. t. — see tähendab
st° — sulamistemperatuur
SV — Sotsialistlik Vabariik
süg. — sügavus
t. — tänav
t° — temperatuur
T: — Teoseid
TA — Teaduste Akadeemia
Tadž. — Tadžiki
tarvit. — tarvitatakse, tarvitatud
tej. — tuumaelektrijaam
terr. — territoorium
tk. — tükki
TK — Tallinna Konservatoorium
TK — Täitevkomitee
TKM — Tartu Riiklik Kunstimuuseum
TKÜ — Tallinna Kunstiülikool
t-liige — tegevliige
tnl. — teeneline
toim. — toimetanud, toimetaja
TPedI — E. Vilde nimeline Tallinna Pedagoogiline Instituut
TPI — Tallinna Polütehniline Instituut
TPÜ — Tallinna Pedagoogikaülikool
tr. — trükk
TRA — Tallinna Riiklik Akadeemiline
TRK — Tallinna Riiklik Konservatoorium
TRÜ — Tartu Riiklik Ülikool
TsK — tsiviilkoodeks
TSN — Töörahva Saadikute Nõukogu
TsPK — tsiviilprotsessi koodeks
TTÜ — Tallinna Tehnikaülikool
tuh. — tuhat
TUI — Teadusliku Uurimise Instituut
Turkm. — Turkmeeni
täh. — tähendus
TÜ — Tartu Ülikool
u. — umbes
Ukr. — Ukraina
USA — Ameerika Ühendriigid
Usb. — Usbeki
v. — vald
v. a. — välja arvatud
vab. — vabariiklik
Valg. — Valgevene
van. — vananenud
var. — *varietas*, teisend
veebr. — veebruar
vkj. — vana kalendri järgi
vm. — või muu
vms. — või muu selline
VNFSV — Vene Nõukogude Föderatiivne Sotsialistlik Vabariik
vrd. — võrdle
vt. — vaata
ühisk. — ühiskond, ühiskondlik
ü. m. — üle merepinna
ÜRO — Ühinenud Rahvaste Organisatsioon

Piibli raamatute lühendid

Ap — Apostlite teod
Est — Estri raamat
Hb — Kiri heebrealastele
Hi — Hiiobi raamat
Hs — Hesekieli raamat
Ilm — Johannese Ilmutus
Jh — Johannese evangeelium
Juudit — Juuditi raamat
Km — Kohtumõistjate raamat
1 Kn, 2 Kn — Esimene ja Teine Kuningate raamat
1 Kr, 2 Kr — Pauluse esimene ja teine kiri korintlastele
Lk — Luuka evangeelium
Mk — Markuse evangeelium
1 Ms, 3 Ms — Esimene ja Kolmas Moosese raamat
Mt — Matteuse evangeelium
Par — Paaruki raamat
Ps — Psalmid (Laulud)
Rm — Pauluse kiri roomlastele
Sk — Sakaria raamat

Märgid

♀ — emane
♂ — isane
° — kraad
′ — minut
″ — sekund
§ — paragrahv
∅ — läbimõõt
× — korda; taime- ja loomanimetustes märgib hübriidi
% — protsent
‰ — promill
£ — naelsterling
$ — dollar

Keelelühendid

ar — araabia (keeles)
bulg — bulgaaria (keeles)
egipt — egiptuse (keeles)
germ — germaani (keeltes)
hbr — heebrea (keeles)
hisp — hispaania (keeles)
holl — hollandi (keeles)
indn — indiaani (keeltes)
ingl — inglise (keeles)
it — itaalia (keeles)
jaap — jaapani (keeles)
kr — vanakreeka (keeles)
lad — ladina (keeles)
port — portugali (keeles)
pr — prantsuse (keeles)
pärs — pärsia (keeles)
rts — rootsi (keeles)
rum — rumeenia (keeles)
sanskr — sanskriti (keeles)
skand — skandinaavia (keeltes)
sks — saksa (keeles)
sm — soome (keeles)
tat — tatari (keeles)
trg — türgi (keeles)
ukr — ukraina (keeles)
ung — ungari (keeles)
uuskr — uuskreeka (keeles)
vanavn — vanavene (keeles)
vn — vene (keeles)

Erialamärgendilühendid

aiand — aiandus
aj — ajalugu
anat — anatoomia
antr — antropoloogia
arheol — arheoloogia
arhit — arhitektuur
astr — astronoomia
biogeogr — biogeograafia
biol — bioloogia
bot — botaanika
ehitusgeol — ehitusgeoloogia
elektr — elektrotehnika
etn — etnograafia
farm — farmaatsia, farmakoloogia
film — filmikunst, filmindus
filos — filosoofia
fot — fotograafia
füsiol — füsioloogia
füüs — füüsika
geod — geodeesia
geof — geofüüsika
geogr — geograafia
geol — geoloogia
hüdrobiol — hüdrobioloogia
jah — jahindus
jur — õigusteadus
kal — kalandus
kaub — kaubandus
keel — keeleteadus
kirj — kirjandus, kirjandusteadus
kok — kokandus
kosm — kosmonautika
kunst — kujutav kunst
küb — küberneetika
lenn — lennundus
loog — loogika
loomak — loomakasvatus
maj — majandusteadus
mat — matemaatika
med — meditsiin
mer — merendus
mets — metsandus
mikrob — mikrobioloogia
miner — mineraloogia
muus — muusika
paleont — paleontoloogia

ped — pedagoogika
piltl — piltlik(us) tähendus(es)
psühh — psühholoogia
põllum — põllumajandus, põllumajandusteadus
raad — raadiotehnika
rhvl — rahvaluule
sotsiol — sotsioloogia
sport — sport ja kehakultuur
stat — statistika
sõj — sõjandus
zool — zooloogia
teater — teatrikunst
tehn — tehnika
telev — televisioon
trük — trükindus
usund — usundilugu
vet — veterinaaria
ökol — ökoloogia
ülek — ülekantud tähendus(es)

Kaardilühendid

ah. — ahelik
ANSV — Autonoomne Nõukogude Sotsialistlik Vabariik
a. o. — autonoomne oblast
a. r. — autonoomne ringkond
Arg. — Argentina
Austr. — Austraalia Ühendus
Bras. — Brasiilia
Briti — Suurbritannia
Eesti NSV, ENSV — Eesti Nõukogude Sotsialistlik Vabariik
Hisp. — Hispaania
Holl. — Holland
Indon. — Indoneesia
It. — Itaalia
JDRV — Jeemeni Demokraatlik Rahvavabariik
Jp. — Jaapan
Jug. — Jugoslaavia
jv. — järv
Kr. — Kreeka
kõrg. — kõrgustik
l. — laht
LAV — Lõuna-Aafrika Vabariik
LK-ala — looduskaitseala
mk. — mäestik
MP — magnetpoolus
Mt. — Mount
n. — neem
NSV — Nõukogude Sotsialistlik Vabariik
NSVL, NSV Liit — Nõukogude Sotsialistlike Vabariikide Liit
Port. — Portugal
Pr. — Prantsusmaa
ps. — poolsaar
RDV — Rahvademokraatlik Vabariik
RV — Rahvavabariik
s. — saar
s-d — saared
SDV — Saksa Demokraatlik Vabariik
SFNV — Sotsialistlik Föderatiivne Nõukogude Vabariik
sk. — saarestik
SLV — Saksamaa Liitvabariik
St, St. — Saint(e), Sankt, Santa
SV — Sotsialistlik Vabariik
U-M. — Uus-Meremaa
USA — Ameerika Ühendriigid
v. — väin
vh. — veehoidla
vlk. — vulkaan
VNFSV — Vene Nõukogude Föderatiivne Sotsialistlik Vabariik

Bibliograafiakirjelühendid

B: — Bibliograafialoetelu
Bd. — *Band* (köide)
cah. — *cahier* (vihk)
H. — *Heft* (vihk)
ingl. — inglise
k. — keel(est)
kd. — köide
N — *Nummer, number, numéro*
nr. — number
p. — *part, partie* (osa)
pr. — prantsuse
sks. — saksa
sm. — soome
T. — *Teil* (osa)
t. — *tomas* (köide)
TA — Teaduste Akadeemia
Tln. — Tallinn
Toim. — Toimetised
Trt. — Tartu
TRÜ — Tartu Riiklik Ülikool
v. — vihk
vn. — vene
vol. — *volume* (köide)
алб. — албанский
англ. — английский
араб. — арабский
арм. — армянский
баш. — башкирский
белорус. — белорусский
болг. — болгарский
венг. — венгерский
вып. — выпуск
дат. — датский
древнеарм. — древнеармянский
исл. — исландский
исп. — испанский
ит. — итальянский
катал. — каталанский
кит. — китайский
кн. — книга (raamat)
Л. — Ленинград
латыш. — латышский
лит. — литовский
М. — Москва
нем. — немецкий
№ — номер
норв. — норвежский
пер. — перевод
польск. — польский
порт. — португальский
рум. — румынский
сербохорв. — сербохорватский
староисп. — староиспанский
т. — том
турец. — турецкий
узб. — узбекский
укр. — украинский
фин. — финский
фр. — французский
ч. — часть
чеш. — чешский
швед. — шведский
яп. — японский

Mõõtühikute tähised

a — aar; aasta
A — amper
A/m — amper meetri kohta
A/m^2 — amper ruutmeetri kohta
A·s — ampersekund
A/s — amper sekundis
at — tehniline atmosfäär
atm — füüsikaline atmosfäär
A/Wb — amper veebri kohta
B — bell
brt — brutoregistertonn
C — kulon
°C — Celsiuse kraad
cal/J — kalor džauli kohta
cd — kandela
Ci/l — kürii liitri kohta
C/kg — kulon kilogrammi kohta
cm — sentimeeter
cm^2 — ruutsentimeeter
cm^3 — kuupsentimeeter
C·m — kulonmeeter
cm/s — sentimeeter sekundis
d — ööpäev
dal — dekaliiter
dB — detsibell
dm^2 — ruutdetsimeeter
dm^3 — kuupdetsimeeter
eV — elektronvolt
°F — Fahrenheiti kraad
g — gramm
γ — gamma
Gcal — gigakalor
Gcd/m^2 — gigakandela ruutmeetri kohta
g/cm^3 — gramm kuupsentimeetri kohta
GeV — gigaelektronvolt
GHz — gigaherts
g/l — gramm liitri kohta
g/m^2 — gramm ruutmeetri kohta
g/m^3 — gramm kuupmeetri kohta
$g/(m^2 \cdot h)$ — gramm ruutmeetri ja tunni kohta
GPa — gigapaskal
GW — gigavatt
h — tund
ha — hektar
h/a — tund aastas
hj — hobujõud
hl — hektoliiter
H/m — henri meetri kohta
Hz — herts
J — džaul
J/kg — džaul kilogrammi kohta
K — kelvin
kA — kiloamper
kcal — kilokalor
kcal/kg — kilokalor kilogrammi kohta
$kcal/m^3$ — kilokalor kuupmeetri kohta
keV — kiloelektronvolt
kg — kilogramm
kgf — jõukilogramm
kgf/cm^2 — jõukilogramm ruutsentimeetri kohta
kg/ha — kilogramm hektari kohta
kg/km^2 — kilogramm ruutkilomeetri kohta
kg/m^2 — kilogramm ruutmeetri kohta
kg/m^3 — kilogramm kuupmeetri kohta
kHz — kiloherts
kJ — kilodžaul
kJ/kg — kilodžaul kilogrammi kohta
kJ/(kg·K) — kilodžaul kilogrammi ja kelvini kohta
kJ/mol — kilodžaul mooli kohta
km — kilomeeter
km^2 — ruutkilomeeter
km^3 — kuupkilomeeter
km/h — kilomeeter tunnis
km/s — kilomeeter sekundis
kN — kilonjuuton
kPa — kilopaskal
kpc — kiloparsek
kV — kilovolt
kW — kilovatt
kW·h — kilovatt-tund
l — liiter
lm — luumen
lm/W — luumen vati kohta
l/d — liiter ööpäevas
l/s — liiter sekundis
lx — luks
m — meeter
m^2 — ruutmeeter
m^3 — kuupmeeter
mA — milliamper
MA — megaamper
µA — mikroamper
m^3/a — kuupmeeter aastas
Mcd/m^2 — megakandela ruutmeetri kohta
MeV — megaelektronvolt
MeV/m^3 — megaelektronvolt kuupmeetri kohta
µF — mikrofarad
mg — milligramm
Mg — megagramm
µg — mikrogramm
mg/l — milligramm liitri kohta
mg/m^3 — milligramm kuupmeetri kohta
Mg/m^3 — megagramm kuupmeetri kohta
m^3/h — kuupmeeter tunnis
MHz — megaherts
min — minut
MJ — megadžaul
MJ/m^3 — megadžaul kuupmeetri kohta
ml — milliliiter
mm — millimeeter
mm^2 — ruutmillimeeter
mm^3 — kuupmillimeeter
µm — mikromeeter
mm/a — millimeeter aastas
mm Hg — millimeeter elavhõbedasammast
mm/m — millimeeter meetri kohta
mm/s — millimeeter sekundis
m/min — meeter minutis
MN — meganjuuton
µΩ·m — mikro-oommeeter
MΩ — megaoom
MPa (MN/m^2) — megapaskal (meganjuuton ruutmeetri kohta)
ms — millisekund
m/s — meeter sekundis
m/s^2 — meeter sekundi ruudu kohta
m^3/s — kuupmeeter sekundis
$m^2 \cdot s \cdot sr$ — ruutmeeter-sekund-steradiaan
mSv — millisiivert
m^3/t — kuupmeeter tonni kohta
MV — megavolt
mV/km — millivolt kilomeetri kohta
mW — millivatt
MW — megavatt
MW·h — megavatt-tund
N — njuuton
nm — nanomeeter
N·m — njuutonmeeter
Ω — oom
Oe — örsted
Pa (N/m^2) — paskal (njuuton ruutmeetri kohta)
Pa·s — paskalsekund
p/min — pööre minutis
p/s — pööre sekundis
R — röntgen
°R — Rèaumuri kraad
°Ra — Rankine'i kraad
rad — radiaan
s — sekund
s^{-1} — pöördsekund
Sv — siivert
sü — söötühik
sü/ha — söötühik hektari kohta
S/m — siimens meetri kohta
t — tonn
T — tesla
t/h — tonn tunnis
t/ha — tonn hektari kohta
tkm — tonnkilomeeter
tm — tihumeeter
ts — tsentner
ts/ha — tsentner hektari kohta
TW — teravatt
V — volt
V/km — volt kilomeetri kohta
V/m — volt meetri kohta
W — vatt
Wb — veeber
W/m^2 — vatt ruutmeetri kohta
W·s — vattsekund
W/sr — vatt steradiaani kohta

Autorid

H. Aarelaid, H. Aassalu, E. Aaver, M. Abel, T. Abel, A. Ader, U. Agur, A. Alari, T. Alatalu, W. Alber, E. Allese, J. Allik, L. Allikas, L. Allikmets, H. Alton, E. Alttoa, K. Alttoa, V. Alttoa, K. Andres, E. Anijalg, A. Annist, S. Annist, E. Annuka, E. Annus, J. Ant, H. Anton, T. Arak, L. Arend, P. Ariste, H. Arjas, R. Aro, L. Aru, H. Aruksaar, H. Arumäe, E. Asu-Õunas, J. Aul, L. Aunaste

T. Bachmann, N. Bassel, I. Belobrovtseva, B. Bernstein, V. Bezzubov, R. Blum, P. Bogovski, L. Bosse, J. Bärenson

K. Deemant, T. Deržavina

A. Eek, A. Eelmäe, H. Eelsalu, J. Eilart, E. Ein, L. Einer, A. Elango, M. Elango, M. Eller, E. Elmann, J. Engelbrecht, M. Epler, M. Erelt, E. Ertis, A. Erikson, V. Erm, A. Ermel, E. Ernits, H. Ernits, P. Ernits, A. Espenberg

T. Fuhrregd, T. Frey

B. Gassmann, L. Gens, G. Grossschmidt, I. Gräzin, V. Grünberg, H. Guržinski, H. Gustavson, E. Haak, K. Haan, A. Haav, H. Haldre, V. Hallap, K. Hallas, E. Hallikma, T. Hang, H. Harro, A. Hein, I. Hein, H. Heinoja, V. Heinrichsen, U. Heinsalu, E. Helme, R. Helme, E. Hendre, J. Hennoste, M. Hiiemäe, E. Hint, M. Humal, E. Hunt, A. Hõbemägi, T. Härm

T. Ilipe, M. Ilomets, R. Isok, L. Issako, S. Issakov

K. Jaama, L. Jaanits, O. Jaano, A. Jaanson, K. Jaanson, H. Jalasto, A. Jannus, L. Jannus, R. Jesmin, H. Johani, E. Joosep, T. Jullinen, A. Juske, E. Jõeste, H. Jõgi, M. Jõgi, A. Jõgiste, H. Jänes, S. Jänes, T. Järg, A. Järv, L. Järva, P. Järve, A. Järvekülg, P. Järvelaid, E. Jürgenson, E. Jürimäe, V. Jürjo

M. Kaal, A. Kaalep, K. Kaarli, A.-E. Kaasik, U. Kaasik, V. Kaavere, H. Kadastik, Ü. Kacvats, J. Kahik, H. Kahn, T. Kaivo, K. Kalamees, A. Kalda, M. Kalda, V. Kalda, S. Kalev, D. Kaljo, U. Kaljulaid, I. Kaljundi, H. Kaljuste, A. Kaljuvee, J. Kaljuvee, H. Kallak, E. Kallas, A. Kalling, M. Kalling, M. Kalm, M. Kalman, M. Kalnin, V. Kalnin, A. Kals, E. Kampus, J. Kangilaski, O. Kangilaski, R. Kangropool, M. Kangur, J. Kaplinski, H. Karik, O. Karilcosk, T. Karjahärm, O. Karma, T. Karma, E. Karu, Ü. Karu, J. Karusoo, R. Kasemägi, A. Kasemaln, A. Kask, K. Kask, L.-M. Kask, M. Kask, P. Kask, G. Kaskla, K. Katus, J. Kaubi, Ü. Kauer, H. Kaur, Ü. Keedus, P. Kees, J. Keevallik, P. Kenkmann, A. Kennik, L. Keres, K. Kesküla, J. Kiho, S. Kiik, J. Kiili, J. Kiivit, V. Kikas, L. Kildema, D. Kiljako, M. Kilp, H. Kink, L. Kirepe, J. Kirikal, A. Kirs, K. Kirme, L. Kisseljova, V. Kits, L. Kivi, A. Kivila, J. Kivimäe, J. Kivistik, L. Kivistik, O. Klausen, V. Klein, I. Kleis, R. Kleis, L. Koik, U. Koitel, T. Koitjärv, T. Kokovkin, E. Kolk, A. Kont, K. Kont, H.-O. Konts, A. Koppel, M. Kraav, H. Krall, E. Kree, V. Krinal, R. Krusten, O. Kruus, R. Kruus, A. Kuddo, K. Kudu, K.-K. Kuiv, H. Kuivjõgi, E. Kukk, V. Kulbach, V. Kulbin, H. Kuldma, V. Kuldna, A. Kull, I. Kull, K. Kull, T. Kull, L.-P. Kullus, P. Kulu, K. Kumm, O. Kuningas, K. Kurm, O. Kurs, A. Kurtna, J. Kuum, H. Kuus, A. Kuusk, P. Kuusk, V. Kuusk, T. Kõrda, K. Kõrge, A. Kõverjalg, L. Käis, L. Kärk, O. Kärner, H. Kärner, H. Käämbre, A. Köstner, H. Küüts

H. Laan, M. Laan, H. Laanpere, E.-E. Laas, E. Laasi, A. Laasik, V. Ladva, E. Laigna, K. Laigna, E. Lamp, L. Lapin, P. Larin, E. Laugaste, E. Lauk, S. Laul, U. Laur, A. Lavi, L. Leesi, M. Leht, T. Lehtla, J. Leibak, R. Leibov, I. Leimus, R. Leinsalu, R. Leit, L. Leivategija, J. Lembra, J. Lepa, L.-M. Lepik, Ü. Lepik, H. Lepikson, H. Lepnurm, A. Lepp, E. Lepp, A. Leps, A. Levald, R. Lias, H. Ligi, P. Ligi, E. Liiv, G. Liiv, U. Liiv, Ü. Lillak, Ü. Lille, H. Lindepuu, H. Lindpere, P. Lindpere, R. Ling, E. Linnaks, E. Lipre, J. Liventaal, M. Loodus, R. Loodus, R. Looga, G. Loogna, J. Lotman, M. Lott, O. Lugus, O. Luhaveer, A. Luige, M. Lumiste, Ü. Lumiste, A. Lunge, J. Lutt, E. Lõhmus, V. Lõugas, H. Läti, V. Lään, E. Lüütre

V. Maamägi, A. Maastik, V. Maavara, T. Made, E. Maiel, M. Majass, E. Mallene, M. Mandel, Õ. Mandel, K. Maran, H. Mardiste, M. Margus, E. Maripuu, K. Mark, R. Mark, A. Marksoo, P. Marksoo, K. Markus, M. Martin, H. Masing, V. Masing, S. Masso, F. Mats, T. Matsulevitš, L. Meensalu, O. Meremaa, U. Mereste, M. Meri, K. Merusk, V. Mespak, M. Mets, A. Metsa, J. Metsaveer, H. Metslang, A. Mihkelsoo, A. Miidel, H. Miidla, A. Mikk, A. Miku, R. Miller, V. Miller, Z. Mints, R. Mirov, T. Moora, V. Murel, K. Muru, A. Mutt, O. Mutt, S. Mäeltsemees, A. Mäemets, A. Mäesalu, S. Mäeväli, M. Mäger, H. Mägi, L. Mäll, M. Männisalu, A. Männiste, I. Märtson, L. Mölder, U. Mölder, T. Möls, H. Müür, I. Müürsepp

A. Narusk, I. Nei, H. Nestor, L. Nigul, O. Nilson, E. Nirk, K. Nittim, K. Noodla, L. Normet, J. Novek, T. Nurk, L. Nurmand, P. Nurmekund, S. Nuuter, M. Nutt, T. Nõmm

Egon Oja, Eve Oja, V. Ojakäär, O. Ojamaa, H. Older, P. Olesk, Ü. Oll, R. Oras, M. Orav, T. Orav, V. Orav, H. Oruvee, K. Orviku, Arvo Ots, Avo Ots, V. Otsmaa, R. Otsman

G. Paal, L. Paal, H. Paalberg, V. Paalma, V. Paas, E. Padu, A. Pae, A. Paivel, K. Paju, L. Palgi, V. Pall, H. Palli, M. Palli, U. Palm, P. Palmeos, A. Paltser, N. Paluver, L. Parhomenko, E. Parmasto, T. Parmsoo, J. Parre, V. Past, T. Paul, H. Pavelson, H. Peep, J. Peets, A. Peetsalu, K. Peterson, E. Pihlak, O. Pihlak, Ü. Pihlak, I. Piir, H. Piirimäe, E. Piiroja, H. Piiroja, E. Piisang, T. Pikamäe, R. Pikner, E. Pinka, E. Pirrus, R. Pirrus, H. Pisuke, U. Pleer, E. Pobul, L. Pool, L. Poots, R. Prank, K. Pruul, H. Puhvel, L. Pung, J.-M. Punning, S. Purge, E. Puri, A. Purju, A. Puur, V. Puura, T. Põder, V. Põkk, J. Põld, T. Põldaru, R. Põldmäe, H. Põldsam, K. Põldvere, H. Pärn, A. Pärna, A. Pärnapuu, E. Pärtel

V. Raam, N. Raid, T. Raid, G. Rajalo, R. Rajamäe, O. Raju, T. Randla, U. Randmer, H. Rannap, J. Ranne, M. Rannut, E. Ratnik, R. Raud, H. Raudsaar, R. Raudsalu, L. Raudsep, V. Raudsepp, A. Raukas, M. Raukas, U. Raukas, M.-A. Raun, A. Ravel, J. Rebane, H. Rebassoo, V. Reedik, M. Rei, K. Reidla, R. Reidna, A.-H. Reier, P. Reifman, E. Reimers, V. Reinholm, E. Reinsalu, A. Reintam, L. Reintam, M. Remmel, E. Remmelkoor, O. Renno, R. Renter, K. Riet, J. Riiv, M. Riives, E. Risthein, J. Ristkok, A. Ritso, K. Robert, U. Roosima, V. Roost, A. Rosental, E. Ross, J. Ross, K. Ross, M. Rubel, N. Russi, E. Russow, A. Ruusmann, A.-M. Rõuk, A. Rõõmusoks, J. Rähesoo, H. Rätsep, A. Rööp

Mõõtühi

a — aar; aa
A — amper
A/m — am
A/m^2 — an
A·s — amp
A/s — amp
at — tehnil
atm — füü
A/Wb — a
B — bell
brt — brut
C — kulon
°C — Celsi
cal/J — ka
cd — kand
Ci/l — kür
C/kg — ku
cm — senti
cm^2 — ruu
cm^3 — kuu
C·m — kul
cm/s — se
d — ööpäe
dal — deka
dB — detsi
dm^2 — ruu
dm^3 — ku
eV — elekt
°F — Fahr
g — gramm
γ — gamm
Gcal — gig
Gcd/m^2 —
meetri koh
g/cm^3 — g
kohta
GeV — gig
GHz — gi
g/l — gra
g/m^2 — gr
g/m^3 — gr
ta
g/(m^2·h) –
tunni koht
GPa — gig
GW — gig
h — tund
ha — hekt
h/a — tun
hj — hobu
hl — hekt
H/m — he
Hz — her
J — džaul
J/kg — dž
K — kelvi
kA — kilo
kcal — kil
kcal/kg —
kohta
kcal/m^3 —
kohta
keV — kil
kg — kilo
kgf — jõu

E. Saag, Andrus Saar, Asmu Saar, M. Saar, P. Saar, H. Saari, P. Saari, J. Saarma, A. Saarniit, H. Saarsoo, L. Sakkeus, V. Salupere, A.-E. Sapar, O. Sau, L. Schotter, E. Schults, H. Schneider, M. Seidelberg, T. Seilenthal, R. Sein, E. Selli, L. Semlek, H. Sepamaa, E. Sepp, H. Sepp, M. Sibul, S. Sibul, E. Siimer, E. Siirak, M. Siiroja, H. Sildvee, A. Sillajõe, K. Sillakivi, A. Sillaots, T. Sillaots, J. Simovart, Ü. Sirk, H. Sisask, S. Smirnov, V. Sokolovski, K. Soo, I. Soomere, K. Soonets, L. Soonpää, E. Soonurm, E. Soosaar, J. Sootak, E. Soovik, S. Stadnikov, A. Stepanov, O. Sukles, T. Sullakatko, M. Sõrg, E. Säärits

Ü. Taigro, V. Tali, J. Talvet, E. Talvik, T. Tamla, E. Tamm, K. Tammaru, T. Tammaru, E. Tamme, E. Tammepõld, N. Tammoja, H. Tampere, A. Tampuu, O. Tapupere, G. Targo, E. Tarvel, R. Tasa, L. Tavel, E. Teder, Ü. Tedre, A. Teedumäe, S. Teesalu, R. Teinberg, S. Teinemaa, U. Teistre, A. Telgmaa, V. Tenisberg, M. Tepp, A.-R. Tereping, A. Tetsmann, P. Tetsmann, H. Tihane, T. Tiidemann, L. Tiik, E.-M. Tiit, T. Tiivel, H. Tikk, V. Tikk, K. Tippo, A. Tobi, K. Tohver, V. Tohver, K. Toim, T. Tomson, M. Toom, T. Toomemets, M. Topman, A. Torim, L. Tormis, A. Traat, H. Trass, H. Treier, I. Trikkel, E.-J. Truuväli, P. Tulviste, E. Turbas, A. Tuulmets, T. Tuvikene, E. Tõnisson, M. Tõnnov, V. Tõnso, H. Tõnson, I. Tõnurist, M. Tänava, H. Türnpu

H. Udam, E. Ulst, M. Ummelas, J. Undusk, I. Unt, U. Uri, K. Urov, U. Ussisoo, S. Uus, U. Uus

V. Vaasa, R. Vaher, Ü. Vaher, L. Vahesaar, H. Vahter, S. Vahtre, J. Vahur, G. Vainikko, M. Vaitmaa, L. Vallner, A. Valma, E. Valpi, L. Valt, H. Walter, S. Vare, V. Vare, P. Varul, A. Vaserik, L. Vassiljev, V. Vassiljev, U. Veibri, M. Veiderma, V. Veinla, T. Veisalu, U. Veismann, S. Velbri, I. Veldre, E. Velmre, Ü.-I. Veltmann, M. Vennola, V. Vensel, K. Verde, H. Veromann, A. Veski, E. Veskimägi, K. Veskimägi, P. Vihalemm, R. Vihalemm, N. Vihm, R. Viidalepp, H. Viiding, M. Viikmaa, A. Viikna, A. Viires, L. Viiroja, E. Viitar, T.-R. Viitso, A. Vilbaste, P. Vilborn, L. Viljasoo, K. Villako, C. Villmann, A. Vilo, K. Vimmsaare, A. Vinkel, H. Vipper, H. Voolaid, A. Voolmaa, A. Vunk, A. Vällo, J. Värk, A. Värnik, E. Vääri

H. Õiglane, H. Õim, M. Õun

L. Üksti, R. Üksvärav

Illustraatorid

J. Dubov, A. Järve, A. Kivilo, K. Lavi, M. Lepp, E. Lindemann, P. Luhtein, A. Oks, V. Pihlo, A. Raja, R. Rea, A. Savelli, H. Talts, H. Viires

Fotograafid

H. Ader, V. Ahonen, R. Aro, A. Didrik, S. Ehrberg, A. Haljamaa, A. Hein, V. Ivinskas, H. Joonuks, L. Jõe, M. Jõeste, M. Kaal, I. Kala, M. Kalm, E. Kaup, Ü. Keedus, K. Kerm, J. Klõšeiko, T. Kohv, T. Kokovkin, P. Kraas, E. Kull, K. Kuusik, A. Leito, H. Leppikson, Ü. Lillak, R. Loovere, A. Lund, V. Masing, A. Mäemets, B. Mäemets, H. Mägi, A. Niitla, J. Nõlvak, A. Paivel, G. Paomees, L. Poots, H. Põldsam, E. Raiküla, T. Randla, H. Relve, K. Roht, V. Roost, A.-M. Rõuk, A. Saar, E. Sakk, V. Salmre, M. Seidelberg, T. Sillaots, V. Silm, H. Sirkel, H. Sisask, K. Suur, E. Suvi, S. Säga, P. Säre, O. Šmeidt, M. Zolk, T. Tamla, U. Tartes, H. Tikk, H. Treier, G. Tsvetkov, I. Tuuling, A. Tõnisson, A. Tüür, H. Uusi, G. Vaidla, E. Veliste, E. Viiding, E. Voit, E. Väljal